

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CÂMPUS CURITIBA
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

SIMONE VARASCHIN

INTEGRAÇÃO CURRICULAR: REPERCUSSÕES NA PRÁTICA DO PROFESSOR

CURITIBA

2012

SIMONE VARASCHIN

INTEGRAÇÃO CURRICULAR: REPERCUSSÕES NA PRÁTICA DO PROFESSOR

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Educação, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof^o. Dr^o. Ricardo Tescarolo

CURITIBA

2012

SIMONE VARASCHIN

FATORES MOTIVACIONAIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pós-graduação em Educação Stricto Sensu, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como obtenção do título de Mestre.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr.º

Ricardo Tescarolo

Prof.ª. Dr.ª.

Kelley Cristine Gonçalves Dias Gasque

Prof.ª. Dr.ª.

Ana Maria Eyng

Curitiba, 18 de junho de 2012.

AGRADECIMENTO

Ao professor doutor Ricardo Tescarolo, meu professor e orientador desta dissertação, que teve atuação firme e esclarecedora, acreditando no meu potencial e apontando caminhos.

Aos meus pais, Isabete Varaschin e Irineu Varaschin, que me apóiam nos momentos de dificuldades e comemoram comigo as conquistas e vitórias.

Aos meus filhos, Gabriela Delazeri e Rafael Delazeri, pelo incentivo e compreensão de meus momentos de ausência.

Aos meus primos e amigos, Sandra Mara Scarmocin e Luciano Pereira, pela paciência de me acolherem em sua casa durante todo período de Mestrado e cujas presenças, fraterna e solidária, teceram importância decisiva em minha formação como mestra.

Aos meus amigos e professores do Colégio SESI – Pato Branco, no qual fiz a pesquisa, que não só buscam realizar um trabalho interdisciplinar de excelência, mas permitiram e apoiaram este trabalho.

Aos professores doutores do mestrado, Joana P. Romanowski, Pura Lucia Oliver Martins, Rosa Lídia Teixeira Correa, Jorge Luiz Viesenteiner, Evelise Portilho, Ricardo Tescarolo, que ampliaram meus horizontes em relação à educação.

RESUMO

A presente dissertação tem como tema Integração Curricular: repercussões na prática do professor. O currículo integrado é aquele interdisciplinar, em que as disciplinas conversam entre si, favorecendo um conhecimento múltiplo, amplo. Assim, questiona nesta discussão quais as repercussões do sistema de integração curricular, sobre a prática dos professores, adotado pelo Colégio SESI de Pato Branco. Para isso, examino o trabalho interdisciplinar de um grupo de 15 professores, envolvendo 14 disciplinas diferentes, de uma escola particular da cidade de Pato Branco, fazendo uso de uma abordagem qualitativa. Para estudar e descrever como ocorre a interdisciplinaridade na prática, utilizo procedimentos como o uso de questionários, observação, entrevistas individuais e análise documental. O principal objetivo que orienta este trabalho é o de compreender criticamente como se processa a formação continuada e a prática pedagógica dos professores/professoras envolvidos(as) na abordagem curricular integrada. Este estudo apoiou-se nos autores Beane (2003), Sacristán (1998), Pacheco (2001), Hernandez (1998), Santomé (1998), Fazenda (2002/2003), Morin (2001), Silva (2003), Lopes (2002/2008). Estudos demonstram que os professores concebem, inicialmente, a interdisciplinaridade como integração entre disciplinas. À medida que o processo interdisciplinar evolui, eles percebem a importância de uma postura de abertura e diálogo em relação aos docentes de outras disciplinas, para que se realizem atividades integradas. A análise deste estudo mostra que o tema interdisciplinar escolhido é suficientemente amplo para ser explorado por várias disciplinas e que o processo necessita da mobilização e da integração entre os professores para que o trabalho tenha êxito. A integração que se estabelece entre os docentes amplia suas possibilidades de ação pedagógica. Entre os desafios estão: o apego de alguns docentes ao seu trabalho individualizado, a falta de material pedagógico interdisciplinar e a dificuldade de perceberem conexões entre as disciplinas. A pesquisa mostrou também que a coragem de inovar, o espírito de equipe, a liderança e o entusiasmo são essenciais para que o trabalho interdisciplinar seja construído. Além disso, é importante que a escola tenha um projeto pedagógico que enfatize a interdisciplinaridade, e que seja permeado por ela em todas as suas instâncias.

Palavras-chave: Integração curricular. Interdisciplinaridade. Prática pedagógica.

ABSTRACT

The theme of this Master's degree is Curricular Integration: repercussions in the continuing formation and practice of the teacher. An integrated curriculum is interdisciplinary, in which the subjects talk to each other, fostering a multiple understanding, broad, interdisciplinary. So, the questions are: What are the repercussions of the integration system, about the continuing education and teachers' practice, adopted by SESI school in Pato Branco? This study examines the interdisciplinary work in a group of 15 teachers, involving 14 different subjects, in a private school in Pato Branco town. Using a qualitative approach to study and describe how interdisciplinarity occurs in practice, the research uses procedures such as the use of questionnaires, observation, individual interviews and document analysis. The main objective that guides this work intends to understand critically how the continuing education and pedagogical practice are processed involving teachers in the integrative curricular approach. This study was supported in authors Beane (2003), Sacristan (1998), Pacheco (2001), Hernandez (1998), Santomé (1998), Finance (2002/2003), Morin (2001), Silva (2003) Lopes (2002/2008). Studies show that teachers understand initially the interdisciplinary as integration among subjects. As the interdisciplinary process progresses, they realize the importance of an openness and dialogue attitude related to teachers from other subjects, in order to carry out integrated activities. The analysis in this study shows that the interdisciplinary theme chosen should be broad enough to be exploited by various subjects and the process requires the mobilization and integration among teachers for the work to be successful. The integration that occurs among teachers increases their chances of pedagogical action. Among the challenges to be overcome are: attachment of some teachers to work individually, lack of interdisciplinary pedagogical materials and the difficulty of perceiving connections among subjects. This research shows that the courage to innovate, team spirit, leadership and enthusiasm are essential for interdisciplinary work be built. Moreover, it is important that the school has a pedagogical project that emphasizes interdisciplinary, and be permeated by it in all its instances.

Key words: Curricular integration. Interdisciplinarity. Pedagogical practice.

LISTA DE DIAGRAMAS

Diagrama 1	- A objetivação do currículo no processo de seu desenvolvimento	37
Diagrama 2	- Abordagem multidisciplinar	49
Diagrama 3	- Rede esquemática para a integração curricular	51
Diagrama 4	- Unidade temática – conflitos e violência	54
Diagrama 5	- Níveis de transdisciplinaridade	66
Diagrama 6	- Multidisciplinaridade e pluridisciplinaridade	67
Diagrama 7	- Interdisciplinaridade	68
Diagrama 8	- Transdisciplinaridade	68
Diagrama 9	- Teia de conteúdos da oficina de aprendizagem: De corpo na América e de alma na África	106
Diagrama 10	- Passo a passo da elaboração da oficina de aprendizagem: De corpo na América e de alma na África	107
Diagrama 11	- Teia de conteúdos da oficina de aprendizagem: Geração paz e amor	108
Diagrama 12	- Passo a passo da elaboração da oficina de aprendizagem: Geração paz e amor	109

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	- Amostra de questões e atividades: conflito e violência	54
Quadro 2	- Síntese da observação	91
Quadro 3	- Síntese da abordagem metodológica	93
Quadro 4	- Relação dos professores participantes da pesquisa	98
Quadro 5	- Áreas e disciplinas	101
Quadro 6	- Parte diversificada	101
Quadro 7	- Total horas-aula	101

LISTA DE GRÁFICOS

Tabela 1	- Demonstrativo ENEM Colégio SESI 2009, 2010 e Brasil 2009	102
----------	--	-----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DCNEM	- Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
DSTs	- Doenças Sexualmente Transmissíveis
EM	Ensino Médio
ENEM	- Exame Nacional do Ensino Médio
EUA	- Estados Unidos da América
INEP	- Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa
LSD	- Lysergische Säure Diethylamine ou dietilamina do ácido lisérgico
OCDE	- Organização de cooperação e desenvolvimento econômico
PCNEM	- Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PPP	- Projeto Político Pedagógico
SENAI	- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESI	- Serviço Social da Indústria
UNESCO	- United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization (Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura das Nações)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	13
1 UMA NOVA VISÃO DE MUNDO E EDUCAÇÃO	19
1.1 VISÃO HISTÓRICA DO CURRÍCULO	19
1.2 CURRÍCULO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR	33
1.3 INTEGRAÇÃO CURRICULAR	40
1.3.1 Aspectos históricos da integração curricular	44
1.3.2 Matrizes de organização curricular e dimensões da integração curricular	47
1.3.3 Dimensões da integração curricular	51
1.4 A INTERDISCIPLINARIDADE: CIÊNCIA X EDUCAÇÃO	55
1.4.1 A interdisciplinaridade na ciência	55
1.4.2 A interdisciplinaridade na educação	59
1.4.3 A interdisciplinaridade no Brasil	62
1.5. A EDUCAÇÃO INTERDISCIPLINAR	64
1.6 EDUCAÇÃO CONTINUADA	77
1.7 A INTERDISCIPLINARIDADE NO CURRÍCULO DO ENSINO MÉDIO	81
2 A ABORDAGEM METODOLÓGICA	85
2.1 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	88
2.1.1 Técnicas de coleta de dados	89
2.2 A PESQUISA DE CAMPO	93
2.3 O SUJEITO DA PESQUISA	93
2.4 A ESCOLA E O TRABALHO INTERDISCIPLINAR	94
2.4.1 A escola e os professores	96
2.4.2 Projeto Político Pedagógico	100
2.4.3 O histórico interdisciplinar da Instituição	103
3 AS REPERCUSÕES DO TRABALHO INTERDISCIPLINAR	111
3.1 CONCEPÇÕES E RAZÕES DOCENTES	111
3.1.1 Concepções dos docentes sobre a interdisciplinaridade	112
3.1.2 Razões para realizar um trabalho interdisciplinar	116
3.1.3 Os critérios para decidir sobre o que ensinar	119
3.2 DESAFIOS NA PRÁTICA DOCENTE	125

3.3 RELAÇÕES INTERPESSOAIS	131
3.3.1 As interações professor-professor	132
3.3.2 As interações entre professor-aluno	136
3.3.3 Mudanças na aprendizagem	138
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	142
4.1 OS DESAFIOS E AS SUPERAÇÕES	144
REFERÊNCIAS	146
APÊNDICES	152
ANEXOS	157

APRESENTAÇÃO

A nova visão da realidade [...] baseia-se na consciência do estado de interrelação e interdependência essencial de todos os fenômenos – físicos, biológicos, psicológicos, sociais e culturais. Essa visão transcende as atuais fronteiras disciplinares e conceituais [...]. Não existe, no presente momento, uma estrutura bem estabelecida, conceitual ou institucional, que acomode a formulação do novo paradigma, mas as linhas mestras de tal estrutura já estão sendo formuladas por muitos indivíduos, comunidades e organizações que estão desenvolvendo novas formas de pensamento e que se estabelecem de acordo com novos princípios.

(CAPRA, 1982, p. 259).

No ano de 2007, iniciei no Colégio SESI – Ensino Médio, como Professora de Língua Portuguesa e, após dois anos, passei à Pedagogia, função na qual me encontro hoje. Foi nesta Instituição de ensino que participei de uma experiência inusitada de integração curricular numa perspectiva interdisciplinar, na qual se trabalha com uma metodologia diferenciada, que se dá por meio de Oficinas de Aprendizagem, da metodologia de pesquisa, do trabalho em equipe, da interdisciplinaridade e da interseriação.

Foi pensando nesse trabalho que decidi qual seria o tema de pesquisa: a Integração Curricular: repercussões na formação continuada e na prática do professor. Esta escolha se deveu a três razões. A primeira é que o currículo integrado, numa perspectiva interdisciplinar, traz, àqueles que se envolvem com o trabalho, o desafio de estabelecer relações entre os objetos de conhecimento da disciplina da qual são docentes e os de outras disciplinas. A segunda razão é que o trabalho com o currículo integrado coloca o professor diante do desafio de interagir com colegas de outras áreas do conhecimento, para que se promova uma ação pedagógica coletiva e integrada. E, por fim, há o desafio pedagógico de se conduzir o estudante a compreender as relações existentes entre teoria e realidade.

A partir dessa experiência, a visão que eu possuía, sobre o que é importante ensinar e sobre a forma de trabalhar com os alunos, modificou-se como professora e pedagoga. Ao ler jornais, revistas ou assistir a noticiários na televisão, estou mais atenta aos problemas reais que a humanidade enfrenta, sempre tendo em vista que qualquer assunto pode ser tema para um trabalho interdisciplinar. Contudo, não foram apenas essas motivações que me levaram a escolher o currículo integrado como tema de pesquisa no Mestrado. Outro fator central foi a relevância, para o contexto atual da educação brasileira, de que o conhecimento seja construído integradamente pelo estudante.

Neste início do século XXI, o conhecimento tem sido construído por meio da integração de culturas e de campos científicos diversos. Não existe campo de conhecimento

que não tenha relação com outro, ou cultura que não tenha sofrido influência de outra. Com a popularização dos sistemas e tecnologias de informação, passou-se a viver em um mundo em que o isolamento é praticamente impossível. A facilidade de acesso à informação também provocou uma inversão no fluxo do conhecimento. Hoje, é o mundo exterior que invade a escola, ao invés de ser ela a disseminadora do conhecimento para a comunidade.

[...] a globalização determinou em tempos que nos são muito próximos uma inversão no fluxo de conhecimento. Se antes o sentido era da Escola para a comunidade, hoje é o mundo exterior que invade a Escola. Não há, evidentemente, a necessidade (nem a possibilidade) de fazermos uma reconversão (CHASSOT, 2000, p. 82).

A condição globalizada do planeta exige enfoques diferentes do ensino. Os jovens, que hoje frequentam as escolas, vivem em um mundo em que as informações circulam rápida e livremente. Diante disso e das situações sociais complexas em que se misturam questões ambientais, científicas, tecnológicas, históricas, geográficas e culturais, o desafio das atuais gerações é relacionar informações e fatos entre si e serem capazes de pensar e agir criticamente sobre elas. Se a quantidade e a velocidade das informações fazem o planeta parecer cada dia menor, não faz sentido ensinar de forma fragmentada e estanque. A responsabilidade da escola e dos professores também se torna outra.

A escola deve ser uma experiência permanente de estabelecer relações entre o aprendido e o observado, estabelecendo pontes entre teoria e prática (BRASIL, 2002a, p. 86). Dentro dessa perspectiva, a organização curricular da educação nacional do Ensino Médio deve prever a organização dos conteúdos de ensino em estudos ou áreas interdisciplinares, além de projetos que melhor atendam a visão orgânica do conhecimento e o diálogo permanente entre as diferentes áreas do saber (*op. cit.*, p. 87). Os conteúdos, por sua vez, devem ser tratados de modo contextualizado para dar significado ao aprendido.

A integração das cognições com as demais dimensões da personalidade é o desafio que as tarefas de vida na sociedade da informação e do conhecimento estão (re)pondo à educação e à escola. [...] Diante da fragmentação gerada pela quantidade e velocidade da informação, é para a educação que se voltam às esperanças de preservar a integridade pessoal e estimular a solidariedade (*op. cit.*, 2002a, p. 72).

Essa forma de entender e organizar o currículo envolve dois conceitos intensamente interligados: a interdisciplinaridade e a contextualização. A interdisciplinaridade é condição necessária para o estudo dos fenômenos sociais, culturais e científicos. Ela deve surgir do contexto e da realidade social e cultural associada aos problemas locais e atuais. A contextualização é o recurso para o estudo desses fenômenos, pois pressupõe que todo conhecimento envolve relação entre situação real e concreta (objeto) e quem a vivencia

(sujeito), evocando dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural. (*op. cit.*, p. 91). Pressupõe, ainda, que temas práticos e éticos do mundo contemporâneo sejam reconhecidos e discutidos pelas ciências naturais e sociais. Esses temas podem ser de âmbito geral ou fazer parte do universo particular de uma certa escola, região ou comunidade (BRASIL, 2002b, p. 25).

A vivência profissional que tenho percorrido tem mostrado que a interdisciplinaridade escolar representa um desafio em termos de organização do trabalho pedagógico, de relações interpessoais e de articulação entre conhecimentos disciplinares e de uma constante formação continuada. Contudo, ela ganha importância na vida escolar devido às preocupações dos docentes com uma formação escolar que capacite o estudante a comunicar-se, argumentar, enfrentar problemas de diferentes naturezas e a elaborar críticas ou propostas de ação.

Nessa perspectiva, o Colégio SESI/PR realiza projetos pedagógicos e atividades de ensino interdisciplinares. Esse trabalho é feito desde 2006, quando a Instituição iniciou os quatro primeiros colégios no Paraná, sendo que, hoje, são 44, somando 11.800 alunos no Paraná. Entretanto, apesar da rica experiência, a falta de ideia clara por parte de muitos professores do que seja currículo integrado e de como ele acontece, pode ser reflexo dos desafios que apresenta para ser compreendido e colocado em prática. Para alguns, o currículo integrado é difícil de ser compreendido e, mais ainda, de ser praticado, porque é um processo que precisa ser vivenciado para ser assimilado em toda a sua integridade.

Ao escolher o currículo integrado numa perspectiva interdisciplinar como tema de pesquisa, constatei que muito tem sido “[...] escrito sobre interdisciplinaridade, porém muito poucos têm ousado escrever sobre interdisciplinaridade na educação” (FAZENDA, 2003, p. 89). Além disso, as pesquisas direcionam-se, geralmente, às dificuldades do currículo integrado no Ensino Médio. Por esse motivo, esta investigação procura apontar as características desse trabalho, a escassa formação do profissional em educação e os elementos necessários para a superação dos desafios encontrados pelos professores para promover a metodologia interdisciplinar.

Pesquisar como o currículo integrado, na perspectiva interdisciplinar, acontece no interior das escolas é um enriquecimento coletivo, pois o tema gera discussões que contribuem para o conhecimento mais profundo e consciente do processo e para os professores envolvidos na pesquisa. Além disso, a investigação sobre como os professores de disciplinas específicas realizam atividades interdisciplinares pode fornecer subsídios a projetos nos cursos de formação inicial ou formação continuada.

Adotar uma pedagogia interdisciplinar (BRASIL, 2002a, p. 90) no Ensino Médio, no entanto, ainda parece, para alguns, mais teoria do que prática possível, devido ao caráter fortemente disciplinar desse nível de ensino. Examinar como a interdisciplinaridade acontece na escola é importante para avaliar as condições necessárias para sua concretização. Como cada escola adquire uma identidade própria, em função das características do meio social e da clientela que atende, pressupõe-se que as atividades interdisciplinares produzidas pelos professores sejam diferentes de escola para escola.

Diante disso, analisa-se com maior cuidado o papel e a importância do currículo, seu discurso e sua prática em nossa realidade. A integração curricular é relevante socialmente porque promove sentido sobre valores comuns ou de um bem comum, ajudam a criar situações de sala de aula democráticas como instrumento para a resolução inteligente de problemas reais e como contextos para uma integração social. Quando o conhecimento é integrado às disciplinas, torna-se possível definir os problemas de um modo concreto, utilizando conhecimento abrangente para abordá-los.

A integração curricular é relevante à comunidade escolar e principalmente ao professor devido ao seu desempenho, o conhecimento organizacional, à criação de comunidades e à construção de relações afetivas. Quanto ao conhecimento de sua prática, o professor tem a oportunidade de criar o seu próprio contexto e métodos de integração por meio da sua participação nos projetos. Quanto ao conhecimento organizacional, quando o currículo é aberto em relação a temas relacionados com o mundo em geral, estes ajudam na utilização do conhecimento com a finalidade de lidar com problemas e questões sociais; na análise crítica do conhecimento; na ideia de que os temas centrados em determinados problemas para o currículo são criados a partir de experiências pessoais e sociais. Isso contribui para o crescimento de uma sociedade mais justa e crítica. Quanto à criação de comunidades, a integração curricular pretende promover a integração social. À medida que os grupos planejam o seu currículo em conjunto, a problemática da integração de interesses pessoais e sociais torna-se compromisso entre professores, alunos e comunidade. Quanto à relação afetiva, os professores que escolhem utilizar a integração curricular já assumiram muitos compromissos que causam mudanças fundamentais nas relações entre professor e aluno, tais como: partilhar as tomadas de decisões curriculares, centrar-se mais nas preocupações sociais, aprender em conjunto. Eles encontram meios usuais para envolverem alunos, pais e outros cidadãos na construção do currículo, utilizando uma participação colaborativa envolvendo temas sociais.

Para construí-lo, é necessário que os professores se mobilizem em torno de uma formação humana competente do ponto de vista técnico, ético, estético e político. Isto pode ser alcançado por meio de diálogos mais sistemáticos entre professores, nos quais as diferenças entre eles sejam respeitadas e a troca de ideias e tensões vivenciadas durante o processo os incitem a pensar em si e na sua prática pedagógica.

Para se alcançar o objetivo desta dissertação, o processo de investigação se desenvolveu mediante a elaboração do referencial teórico, pesquisa de campo e proposições sobre o currículo integrado para a ação docente. A reflexão teórica possibilitou a construção do referencial pautado no posicionamento dos autores pesquisados e documentos legais.

Considerando-se essa realidade, assume-se o seguinte problema de pesquisa: **Quais as repercussões do sistema de integração curricular sobre a prática dos professores, adotado pelo Colégio SESI de Pato Branco?**

Objetivo Geral: compreender criticamente como se processa a prática pedagógica dos professores/professoras envolvidos(as) na abordagem curricular integrada.

Objetivos específicos:

- investigar o processo de construção do sistema curricular integrado;
- analisar criticamente as repercussões do currículo integrado na formação continuada e na prática do professor;
- analisar sobre a prática interdisciplinar do professor no currículo integrado.

Esperando tornar mais claro o processo que conduz à concretização do currículo integrado no nível médio, foi escolhido, para sujeito desta pesquisa, um grupo de 15 professores do Colégio pesquisado, os quais trabalham com currículo integrado nesta Instituição.

Tendo feito as considerações acima, inicia-se o primeiro capítulo deste trabalho descrevendo-se um pouco da história da teoria do currículo, buscando apresentar elementos que auxiliem a entender o processo histórico, social e coletivo do currículo, considerando o espaço do sujeito, professores e alunos como seres históricos, determinados, mas também determinantes da e na realidade social. Na sequência, busca-se uma visão do currículo integrado, discutindo o conceito de integração curricular e possíveis contribuições dessa concepção para a reflexão acerca do currículo na formação docente. Delimita-se a concepção de currículo, especialmente a ideia de desenvolvimento curricular, a qual, a partir de uma perspectiva integradora, abrange diferentes dimensões e contextos de concretização do currículo. Analisa-se o currículo integrado em uma perspectiva interdisciplinar, foco principal deste trabalho, tendo como principal objetivo romper a estrutura parcializada do ensino em

disciplinas, propondo uma organização dos conteúdos de caráter global. Analisa-se, também, a interdisciplinaridade no currículo do Ensino Médio, abordando-se as necessidades atuais da sociedade que tem facilidade de acesso à informação e partindo para a discussão da organização curricular tendo em vista uma forma de conhecer integrada. Analisam-se, ainda, as orientações a respeito da interdisciplinaridade contidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM).

No segundo capítulo deste trabalho, detalha-se a escolha metodológica, relacionando os objetivos da pesquisa aos procedimentos para construção dos dados, interpretando o contexto escolar que gerou e que acontece atualmente o trabalho interdisciplinar na escola onde é feita a pesquisa.

No terceiro capítulo, discutem-se as concepções dos professores sobre o currículo integrado e as razões que os levam a realizar um trabalho interdisciplinar. Discutem-se, ainda, os desafios vencidos por eles, tanto em termos de organização da ação pedagógica quanto em relação às interações pessoais que precisam ser estabelecidas para que o trabalho interdisciplinar aconteça.

Por fim, destacam-se os aspectos que tornam possível o trabalho com um currículo integrado, e apresentam-se alguns pontos que o tornam eficaz, de acordo com os resultados desta investigação.

Como são poucos os estudos sobre como se processa a articulação entre as disciplinas e a integração entre os professores, para que a interdisciplinaridade escolar aconteça, a expectativa é que esta pesquisa contribua para a construção desse conhecimento. Considerando-se a relevância do currículo integrado na educação, espera-se também contribuir para a compreensão de como a prática interdisciplinar é realizada hoje e como ela pode ser realizada no futuro.

1 UMA NOVA VISÃO DE MUNDO E EDUCAÇÃO

Para melhor compreensão do significado do currículo no processo educacional, é necessário conhecer os caminhos que esses estudos percorreram. Nesta dissertação, procurou-se analisar as teorias sobre o currículo, as suas principais questões e como as mesmas interferem na prática docente. Por meio delas, se pode perceber a educação sob uma nova perspectiva, com uma visão mais ampla, para além dos objetivos apenas de transmissão de conteúdos, bem como compreender que o currículo é cheio de intenções e significados, que compreende relações de poder e de espaço e que envolve aquilo que o docente é e em que ele se torna.

Para melhor fundamentar esta dissertação, percebeu-se a importância de se refletir sobre o currículo, suas mudanças e perspectivas atuais, para que se consiga entender a relevância que existe em se construir um currículo crítico, através de uma óptica interdisciplinar.

Reconhece-se a importância da interdisciplinaridade para superar a fragmentação do conhecimento na ciência, discutem-se as concepções de autores como Fazenda (2003), Lück (1994), Japiassú (1992), Jantsch (1995), Morin (2001), Santomé (1998) e Zabala (2002) sobre a interdisciplinaridade e o seu papel na educação e os conceitos correlatos de multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade. Descrevem-se também as metas a serem atingidas na educação por meio da interdisciplinaridade. Encerra-se a seção, discutindo-se as características da atitude interdisciplinar, mostrando que ela começa na tentativa de resolver criativamente um problema, passando pelo diálogo entre professores de disciplinas diferentes até chegar a uma ação comum.

1.1 VISÃO HISTÓRICA SOBRE CURRÍCULO

Segundo Silva (2003), a preocupação com o currículo como objeto de estudo apareceu em torno de 1920, com mais intensidade nos Estados Unidos, e teve ligação com o processo de massificação da escolarização e com a intensa industrialização. Voltada para a racionalização do processo de construção, de desenvolvimento e de testagem de currículos, essa preocupação partia das pessoas que estavam ligadas à administração da educação. O

conceito de currículo como uma especificação precisa de objetos, procedimentos e métodos para obtenção de resultados, passou a ser aceito pela maioria das escolas, professores, estudantes e administradores escolares. No entanto, como esta questão apresenta grande importância no processo educacional, começou a ser vista como um campo profissional de estudo e pesquisas, fazendo com que surgissem outras teorias para questionar o currículo e tentar explicá-lo.

Compreende-se que o currículo está diretamente relacionado ao ser humano, a como ele se desenvolve e ao que se tornará. Também envolve questões de poder, tanto nas relações professor/aluno e administrador/professor, quanto em todas as relações que permeiam o cotidiano da escola e fora dela, ou seja, envolve relações de classes sociais (classe dominante/classe dominada) e questões raciais, étnicas e de gênero, não se restringindo a uma questão de conteúdos.

Segundo Silva (2003), algumas teorias sobre o currículo apresentam-se como teorias tradicionais, que pretendem ser neutras, científicas e objetivas, enquanto outras, chamadas teorias críticas e pós-críticas, argumentam que nenhuma teoria é neutra, científica ou desinteressada, mas que implica relações de poder e demonstram a preocupação com as conexões entre saber, identidade e poder.

Neste capítulo abordar-se-á a teoria do currículo que, segundo Silva (2003), está dividida em: Teorias Tradicionais (ensino, aprendizagem, avaliação, metodologia, didática, organização, planejamento, eficiência, objetivos); Teorias Críticas (ideologia, reprodução cultural e social, poder, classe social, capitalismo, relações sociais de produção conscientização, emancipação, currículo oculto, resistência); Teorias Pós-Críticas (identidade, alteridade, diferença, subjetividade, significação e discurso, saber-poder, representação, cultura, gênero, raça, etnia, sexualidade, multiculturalismo).

A teoria tradicional procura ser neutra, tendo como principal foco identificar os objetivos da educação escolarizada, formar o trabalhador especializado ou proporcionar uma educação geral, acadêmica à população. Silva (2003) explica que essa teoria teve como principal representante Bobbitt, que escreveu sobre o currículo em um momento no qual forças políticas, econômicas e culturais procuravam envolver a educação de massas para garantir que sua ideologia fosse garantida. Sua proposta era que a escola funcionasse como uma empresa comercial ou industrial. Segundo Silva (2003, p. 23),

Bobbitt propunha que a escola funcionasse da forma que qualquer outra empresa comercial ou industrial. [...] queria que o sistema educacional fosse capaz de especificar precisamente que resultados pretendia obter, que pudesse estabelecer

métodos para obtê-los de forma precisa e formas de mensuração que permitissem saber com precisão se eles foram realmente alcançados. [...] queria transferir para a escola o modelo de organização proposto por Frederick Taylor. [...] a educação deveria funcionar de acordo com princípios da administração proposto por Taylor. [...] de acordo com Bobbitt, o sistema educacional deveria começar por estabelecer de forma precisa quais são seus objetivos. Esses objetivos, por sua vez deveriam se basear num exame daquelas habilidades necessárias para exercer com eficiência as ocupações profissionais da vida adulta.

Para Kliebard (1980), a finalidade do currículo para Bobbitt era educar o indivíduo segundo suas potencialidades; desenvolver o conteúdo do currículo de modo suficientemente variado com o fim de satisfazer as necessidades de todos os tipos de indivíduos na comunidade; favorecer um ritmo de treinamento e de estudo que fosse suficientemente flexível; dar ao indivíduo somente aquilo de que ele necessita; estabelecer padrões de qualidade e quantidades definitivos para o produto; desenvolver objetivos educacionais precisos e que incluam o domínio ilimitado da capacidade humana através do conhecimento de hábitos, habilidades, capacidades, formas de pensamento, valores e ambições; conhecer o que seus membros necessitam para o desempenho de suas atividades; oferecer experiências diretas quando essas múltiplas necessidades não fossem atendidas por experiências indiretas.

O modelo que Bobbitt propunha era baseado na Teoria de Administração Econômica de Taylor e tinha como palavra-chave a eficiência. O currículo era uma questão de organização e ocorria de forma mecânica e burocrática. A tarefa dos especialistas em currículo consistia em fazer um levantamento das habilidades, em desenvolver currículos que permitissem que essas habilidades fossem desenvolvidas e, finalmente, em planejar e elaborar instrumentos de medição para dizer com precisão se elas foram aprendidas.

Além dessa teoria, Bobbitt desenvolveu alguns conceitos acerca do currículo. Um desses conceitos é o de que “O currículo é simplesmente uma mecânica. A atividade supostamente científica do especialista em currículo não passa de uma atividade burocrática” (SILVA, 2003, p. 24).

Nesse contexto, Bobbitt diz que na educação, assim como na indústria, se estabelecem padrões, pois se acaba com as variações de opiniões existentes e, além disso, as atividades ficam mais rápidas. Portanto, o currículo para Bobbitt é uma questão meramente técnica.

Currículo, afirma Bobbitt (1971, p. 43), “[...] é aquele conjunto ou série de coisas que as crianças e os jovens devem fazer e experimentar a fim de desenvolver habilidades que os capacitem a decidir assuntos da vida adulta”.

No modelo de currículo de Bobbitt, os alunos recebiam ensinamentos como um produto fabril, pois o currículo seria a especificação dos objetivos, procedimentos e métodos que obtêm resultados. Ou seja, entendia-se o currículo como um conjunto de estratégias para preparar o jovem para a vida adulta e o mercado de trabalho. Na perspectiva de Bobbitt, a questão do currículo se transforma numa questão de organização. Tal modelo foi descrito por EllWood Cubberley, em 1916, da seguinte maneira:

Todo estabelecimento industrial que fabrica um produto padronizado, ou uma série de produtos de qualquer espécie, mantém um corpo de especialistas em eficiência para estudar os métodos de produção e para medir e testar os resultados de seu trabalho. Tais indivíduos dão grandes lucros às indústrias, introduzindo melhorias nos processos e procedimentos e treinando os trabalhadores para produzir mais e melhor. Nossas escolas são, de certo modo, fábricas nas quais a matéria bruta (criança) deve ser modelada e transformada em produtos que satisfaçam as diversas exigências da vida. As especificações da fábrica provêm da demanda da civilização do século XX e é responsabilidade da escola formar seus alunos segundo as especificações estabelecidas. Isso exige boas ferramentas, maquinarias especializada, mensuração contínua do produto para verificar se está de acordo com as especificações, eliminação e perdas na manufatura e grande variedade nos resultados. (KLIEBARD, 1980, p. 75).

A ideologia técnico-comportamental baseia-se nos valores que encorajam os alunos a serem consumidores no sistema capitalista: produção, consumo, mensuração. As implicações para a prática de uma escola em que a criança é o material e a escola é a escola-fábrica e que, portanto, deve moldá-la como um produto, de acordo com as especificações da sociedade que tem seus objetivos voltados para o controle de qualidade. Bobbitt (*apud* Kliebard, 1980) defendia que padrões qualitativos e quantitativos definitivos fossem estabelecidos para o produto. Considerando-se esse produto como o material criança, o professor deveria obter de seus alunos a maior capacidade que eles possuísem para solucionar determinada tarefa em determinado período de tempo. A prática docente desse currículo é facilmente compreendida, pois se baseia num modelo funcional de aplicação de conteúdos e atividades. Para Kliebard (1980), a padronização de atividades ou unidades de trabalho e dos próprios produtos (crianças), exigiu a especificação de objetivos educacionais e tornou a criança, em idade escolar, como algo a ser modelado e manipulado, produzido de modo que se encaixasse em seu papel social predeterminado. Em sequência a essa concepção fabril de currículo, Kliebard (1980) apresenta o pensamento de Tyler, que afirma que o professor pode controlar as experiências de aprendizagem por meio da manipulação do ambiente de tal forma que crie situações estimulantes, situações que irão suscitar a espécie de comportamento desejado. Portanto, parte do pressuposto de que a educação é um processo de mudança nos padrões de comportamento das pessoas.

Os alunos são vistos como contribuidores para a economia de mercado e são preparados para participarem da globalização. Os alunos e professores obtêm a mensagem de que eles serão responsabilizados pelos resultados de seu desempenho e que há uma visão ampla de que a educação é a preparação para o mundo do trabalho. Tyler (1981) afirma que a forma mais útil de declarar objetivos é expressá-los em termos que identifiquem tanto o tipo de comportamento a ser desenvolvido nos alunos quanto o contexto ou a área da vida na qual esse comportamento deve operar.

Segundo Silva (2003), Bobbitt concorria com a vertente progressista liderada por Dewey, voltada para a elaboração de um currículo que valorizava os interesses do aluno e a construção da democracia. Ele achava importante levar em consideração, no planejamento escolar, os interesses e as experiências das crianças e jovens. Seu ponto de vista estava mais direcionado à prática de princípios democráticos, sendo a escola um local para estas vivências.

Dewey destacava a forte vinculação entre a escola e a vida:

Na perspectiva da criança, o grande desperdício na escola advém da incapacidade para utilizar dentro da própria escola as experiências que adquire fora dela de um modo livre e completo. Por outro lado, a criança é incapaz de aplicar na sua vida diária aquilo que aprendeu na escola. O que constitui o isolamento da escola é o seu isolamento quanto à vida (DEWEY, 2002, p. 67).

Dewey sinaliza a necessária vinculação da escola e a vida da criança, caso contrário, há efetivamente desperdício da experiência da criança. O autor remete à escola a função de reeditar de forma democrática as relações sociais, possibilitando o aprendizado por meio da experiência direta com aspectos da vida mais ampliada:

A instituição escolar tem assim a possibilidade de associar-se à vida, de tornar-se uma segunda morada da criança, onde ela aprende através da experiência direta, em vez de ser apenas um local onde decora lições, tendo em vista, numa perspectiva algo abstracta e remota, uma hipotética vivência futura. Isto é, a escola tem a oportunidade de se converter numa comunidade em miniatura, uma sociedade embrionária. (DEWEY, 2002, p. 67).

Destaca-se que, para o autor, é a possibilidade de se experimentar essas relações sociais, em um contexto planejado em torno dos princípios da democracia e da vida coletiva, que formaria pessoas capazes de transformar as relações sociais. Nesse sentido, a escola seria a possibilidade de emancipação em relação à dinâmica social marcada pelas relações capitalistas. Assim, tendo esse objetivo maior, a escola em suas atividades práticas organizaria o estudo das diferentes matérias.

[...] Os trabalhos típicos executados na escola, porém, estão livres de toda e qualquer exigência de ordem econômica. O objectivo não é o valor econômico dos produtos, mas o desenvolvimento da pujança e da capacidade de organização social. É esta emancipação em relação à componente utilitária restrita, esta abertura às possibilidades do espírito humano, que transforma estas actividades práticas na escola em congêneres da arte e pontos de partida para o estudo da ciência e da história. (DEWEY, 2002, p. 26-27).

Essas considerações estão apoiadas em duas noções fundamentais de Dewey que merecem ser destacadas, a experiência e a democracia. Representante que é da Escola Nova, esse autor destaca a atividade, em contraposição à passividade, no processo educativo, e o papel da escola enquanto formadora de aspectos éticos e políticos, não restrita à memorização de conteúdos disciplinares.

O valor dos conhecimentos sistematizados no currículo, afirmava Dewey (1978, p. 61), “[...] está na possibilidade, que dá ao educador, de determinar o ambiente, o meio necessário à criança, e, assim, dirigir indiretamente a sua atividade mental”. Ou seja, para Dewey, os conteúdos curriculares são sinalizados para mostrar ao mestre quais são os caminhos abertos à criança. O currículo deveria, no entender dele, atender aos interesses das crianças, sendo uma forma de ensinar a relação essencial entre conhecimento humano e experiência social.

Segundo Dewey (1978, p. 46):

A criança é o ponto inicial, o centro e o fim. Seu desenvolvimento, seu crescimento são o ideal. Ela, por si só, fornece o padrão. Ao crescimento da criança, todos os estudos são subservientes. Eles são instrumentos valorizados à medida que servem às necessidades de crescimentos. Literalmente, devemos tomar nossa posição em relação à criança e nossa partida a partir dela. É ela, e não a disciplina, que determina tanto a qualidade quanto a quantidade da aprendizagem.

É a noção de experiência que leva diretamente à questão da integração no processo educativo. Isso porque uma experiência da vida sempre é vivida de forma orgânica, completa. Porém, na tentativa de se compreendê-la, perde-se em classificações, divisões e fragmentações. Ao focar as necessidades e interesses da criança, tem-se a clareza do desenvolvimento humano integrado e não dividido. Nessa direção, Dewey (2002) destaca a característica integrada do desenvolvimento humano frente à fragmentação do modelo escolar:

Mas, afinal, é o mundo da própria criança. Este comporta a unidade e perfeição da sua própria vida. A criança entra na escola e várias disciplinas dividem e fraccionam o seu mundo. A geografia selecciona, abstrai e analisa um conjunto de factos, de um ponto de vista articular. A aritmética é outra divisão, a gramática outro departamento e assim infinitamente. (DEWEY, 2002, p. 159).

Dewey destaca um importante princípio integrador da experiência, considerando seus aspectos lógicos e psicológicos. Os aspectos lógicos representam o assunto-matéria, que é apresentado a partir dos seus resultados, de certa forma, ignorando o processo. É o mapa do caminho percorrido e não o caminho em si. Sua importância está na sistematização dos saberes construídos e na economia e aproveitamento do trabalho já desenvolvido pelo grupo social.

Aquilo a que chamamos ciência, ou estudo, coloca o produto puro da experiência passada sob uma forma que o torna mais eficaz para o futuro. A ciência representa a capitalização que pode ser logo transformada em lucro. A ciência economiza o trabalho da mente em todos os sentidos. A memória é menos sobrecarregada porque os factos são agrupados segundo o mesmo princípio comum, em vez de estarem unidos unicamente pelos vários incidentes da sua descoberta original. A observação é ajudada; sabemos o que procurar e onde procurar. [...] Apresenta a experiência passada de uma forma limpa que a torna mais útil e significativa, mais fecunda para a experiência futura. (DEWEY, 2002, p. 170).

Os aspectos psicológicos têm relação com a própria pessoa, com o processo vivido, experimentado. Uma descrição psicológica da experiência segue o seu crescimento real; é histórica; registra os passos que foram dados, tanto os inseguros e tortuosos, como os eficientes e bem sucedidos (DEWEY, 2002).

Vendo dessa forma, Dewey (2002) aponta a mútua dependência que aspectos lógicos e psicológicos da experiência têm na construção do currículo, sendo de fundamental importância e riqueza integrar um e outro.

Compreendendo a educação com base na experiência e na democracia, Dewey (2002) aponta para a idealização de uma escola transformadora das relações sociais e formadora de pessoas ativas e preocupadas com os valores democráticos e de bem estar social. Para tanto, o percurso educativo demanda contínua integração, tanto dos aspectos lógicos e psicológicos da experiência pessoal, quanto integração social, tendo em vista a necessária vinculação da escola com a vida.

Pode-se dizer que, tanto Dewey quanto Bobbitt, representaram diferentes respostas às transformações sociais, políticas e econômicas pelas quais passava o país e que procuraram adaptar a escola e o currículo à ordem capitalista que se consolidava. No entanto, foi John Dewey que influenciou, de forma decisiva, a construção do pensamento curricular brasileiro.

A questão principal das teorias tradicionais pode ser assim resumida: conteúdos, objetivos e ensino destes conteúdos de forma eficaz para se ter a eficiência nos resultados.

Segundo Silva (2003), em meio aos muitos movimentos sociais e culturais que caracterizaram os anos de 1960 em todo o mundo, surgiram as primeiras teorizações questionando o pensamento e a estrutura educacional tradicionais, em específico, as

concepções sobre o currículo. As teorias críticas preocuparam-se em desenvolver conceitos que permitissem compreender, com base em uma análise marxista, o que o currículo faz. No desenvolvimento desses conceitos, existia uma ligação entre educação e ideologia.

O currículo deixou de ser apenas uma área meramente técnica, voltada para questões relativas a procedimentos, técnicas, métodos. Já se podia falar em uma tradição crítica do currículo, guiada por questões sociológicas, políticas, epistemológicas.

Segundo Silva (2003), os modelos tradicionais de currículo restringiam-se somente ao como fazer o currículo, à técnica, eram teorias de aceitação, ajuste e adaptação. As teorias críticas começam a pôr em questão arranjos sociais e educacionais. Para a teoria crítica, o importante é desenvolver conceitos que permitam compreender o que o currículo faz.

O pós-modernismo propõe uma visão social, pessoal e intelectual bem diferente. Sua visão intelectual baseia-se não na certeza positivista e sim na dúvida pragmática, a dúvida que vem de qualquer decisão que não se baseia em temas metanarrativos, mas na experiência humana e na história social [...]. Ao mesmo tempo, o pós-modernismo busca uma integração eclética, mas local do sujeito/objeto, mente/corpo, currículo/pessoa, professor/aluno, nós/outros; contudo, é um processo vivo; ela é negociada, não pré-ordenada; é criada, não descoberta. E esta integração depende em parte de nós e de nossas ações. Nós somos responsáveis pelo nosso futuro e pelo futuro dos outros. (DOLL JR, 1997, p. 77).

Nessa perspectiva, o currículo é considerado um produto social e cultural. Isso significa que ele é colocado no contexto mais amplo de suas determinações sociais, de sua história, de sua produção contextual. O currículo está implicado em relações de poder, transmitindo visões sociais, particulares e interessadas, e produzindo identidades individuais e sociais particulares. Ele tem uma organização da sociedade e da educação.

Segundo Moreira e Silva (2008), em 1973, diversos especialistas em currículo participaram da I Conferência na Universidade de Rochester, nos Estados Unidos, dando início a uma série de tentativas de reconceituação do campo. O movimento de reconceptualização manifestava uma insatisfação crescente de pessoas do campo do currículo com os parâmetros tecnocráticos estabelecidos pelos modelos de Bobbitt e Tyler. Criticou-se o caráter instrumental, apolítico e atóxico e o currículo como ciência. Rejeitaram-se as perspectivas behaviorista e empirista que caracterizavam a ciência social americana e a pesquisa em educação. Enfatizou-se a compreensão de que a natureza é mediatizada pela cultura. A intenção central era identificar e ajudar a eliminar os aspectos que contribuíssem para restringir a liberdade dos indivíduos e dos diversos grupos sociais.

Duas grandes correntes desenvolveram-se a partir da conferência: uma associada às Universidades de Wisconsin e Columbia, mais fundamentadas no neomarxismo e na teoria crítica, cujos representantes mais conhecidos no Brasil são Michael Apple e

Henry Giroux; e outra ligada à tradição humanista e hermenêutica mais presente na Universidade de Ohio, cujo principal representante pode ser considerado William Pinar. (MOREIRA; SILVA, 2008, p. 15).

A reconceptualização foi mais um movimento que demonstrou a grande insatisfação das pessoas envolvidas com o estudo do currículo em relação aos parâmetros estabelecidos por Bobbit e Tyler. Essas pessoas passaram a perceber que o currículo não poderia ser compreendido apenas de forma burocrática e mecânica, sem relação com as teorias sociais da época. As teorias se apresentaram, então, de um lado, críticas, baseadas nas estruturas políticas e econômicas e na reprodução cultural e social e, por outro lado, surgiram as críticas inspiradas em estratégias interpretativas de investigação, como a fenomenologia e a hermenêutica. A ênfase das teorias críticas estava no significado subjetivo dado às experiências pedagógicas e curriculares de cada indivíduo. Isso significava observar as experiências cotidianas sob uma perspectiva profundamente pessoal e subjetiva, levar em consideração as formas pelas quais estudantes e docentes desenvolviam, por meio de processos de negociação, seus próprios significados sobre o conhecimento.

Na perspectiva fenomenológica, o currículo não é, pois, constituído de fatos, nem mesmo de conceitos teóricos e abstratos: o currículo é um local no qual docentes e aprendizes têm a oportunidade de examinar, de forma renovada, aqueles significados da vida cotidiana que se acostumaram a ver como dados naturais. (SILVA, 2003, p. 40).

O currículo é visto como experiência e como local de interrogação e questionamento da experiência. Na perspectiva fenomenológica, a ênfase é a experiência, no mundo vivido, nos significados subjetivos, e pouco sentido fazem as formas de compreensão técnica e científica implicadas na organização e estruturação do currículo em torno das disciplinas.

Ao contrário das explicações tradicionais e liberais da escolarização, com sua ênfase nas continuidades históricas e no desenvolvimento histórico, a Teoria Crítica dirige a educação para um modo de análise que enfatiza as rupturas, descontinuidades e tensões na história, todas as quais se tornam valiosas na medida em que enfatizam o papel central da ação humana e da luta, ao mesmo tempo que revelam o hiato existente entre a sociedade atual e a sociedade como poderia ser (GIROUX, 1986, p. 57).

Segundo Moreira (1990), ao final dos anos 1970, novas tendências ajudaram a compor o campo do currículo. Foram os autores associados à orientação neomarxista os precursores, nos Estados Unidos, do que se convencionou chamar de Sociologia do Currículo, voltada para o exame das relações entre currículo e estrutura social, currículo e cultura, currículo e poder, currículo e ideologia, currículo e controle social. A preocupação era entender a favor de quem

o currículo trabalha e como fazê-lo trabalhar a favor dos grupos e classes oprimidas, tanto no currículo formal, no currículo em ação e no currículo oculto.

Segundo Silva (2003), outra vertente das teorias de currículo ocorreu na Inglaterra, com Michael Young. Essa crítica era baseada na Sociologia e passou a ser conhecida como Nova Sociologia da Educação. Diferentemente das outras teorias, que tinham como base as críticas sobre as teorias tradicionais de educação, esta tinha como referência a antiga Sociologia da Educação, que seguia uma tradição de pesquisa empírica sobre os resultados desiguais produzidos pelo sistema educacional, preocupada principalmente com o fracasso escolar de crianças das classes operárias. Porém, essas pesquisas fundamentavam-se nas variáveis de entrada, classe social, renda e situação familiar, e nas variáveis de saída, resultado dos testes escolares, sucesso ou fracasso escolar, deixando de verificar o que acontecia entre esses dois pontos.

Os sociólogos britânicos, sob a liderança de Michael Young, se esforçaram por definir novos rumos para a Sociologia da Educação. Enquanto nos Estados Unidos uma análise sociológica do currículo caracterizou os estudos dos professores mais ligados a Departamentos de Currículos e Instrução, na Inglaterra foram principalmente os sociólogos do Departamento de Sociologia da Educação do Instituto de Educação da Universidade de Londres que conceberam a Sociologia da Educação como uma sociologia do conhecimento escolar, ou seja, como uma sociologia do currículo. A matriz desses esforços recebeu o nome de Nova Sociologia da Educação (NSE). (MOREIRA; SILVA, 2008, p. 16-17).

A Nova Sociologia da Educação tinha uma preocupação com o processamento de pessoas, e não do conhecimento. Segundo Silva (2003, p. 66), “A tarefa de uma sociologia do currículo consistiria precisamente em colocar essas categorias em questão, em desnaturalizá-las, em mostrar seu caráter histórico, social, contingente, arbitrário”. A questão básica era a conexão entre currículo e poder, entre a organização do conhecimento e a distribuição de poder. Questionava-se por que era atribuída mais importância a certas disciplinas e conhecimentos do que a outros.

Segundo Silva (2003), o início da crítica neomarxista às teorias tradicionais do currículo e ao papel ideológico do currículo está fortemente presente no pensamento de Michael Apple. Apple vê o currículo relacionado às estruturas econômicas e sociais, as quais refletem os interesses particulares das classes e grupos dominantes. Ele considera necessário examinar tanto aquilo que ele chama de regularidade do cotidiano escolar, quanto o currículo explícito; tanto o ensino implícito de normas, valores e disposições quanto os pressupostos ideológicos e epistemológicos das disciplinas que constituem o currículo oficial.

Segundo Silva (2003), currículo e poder é a estrutura crítica desenvolvida por Apple. De um lado, a produção, distribuição e consumo dos recursos econômicos; de outro, a

produção e distribuição dos recursos simbólicos como a cultura, o conhecimento, a educação e o currículo.

Apple (2000, p. 53) afirma que:

A educação está profundamente implicada na política cultural. O currículo nunca é simplesmente uma montagem neutra de conhecimentos. Sempre parte de uma tradição seletiva, da seleção feita por alguém, da visão que algum grupo tem do que seja o conhecimento legítimo. Ele é produzido pelos conflitos, tensões e compromissos culturais, políticos e econômicos que organizam e desorganizam um povo.

Henry Giroux destaca-se pela teorização crítica sobre o currículo. Ele compreende o currículo por meio dos conceitos de emancipação e libertação, um lugar para oposição e resistência à classe dominante. Vê o processo de emancipação como objetivo de uma ação social politizada e que é pelo processo pedagógico que as pessoas se tornarão conscientes do papel de controle exercidas pelas estruturas sociais. Conforme Giroux (1986, p. 40),

[...] em questão, aqui, está a necessidade de desenvolver um elo entre conhecimento e poder que sugira possibilidades concretizáveis para os estudantes. Isto é, conhecimento e poder intersectam em uma pedagogia de política cultural de modo não só a dar aos estudantes a oportunidade de entender mais criticamente quem são, enquanto parte de uma formação social mais ampla, mas também de ajudá-los a apropriar-se criticamente das formas de conhecimento que lhes têm tradicionalmente sido negadas.

É por meio do currículo e na escola que as crianças exercem práticas democráticas. No processo educacional, participam, discutem e colocam em questão as práticas sociais, políticas e econômicas, analisando seu contexto e percebendo seu caráter de controle. Assim, terão atitudes de emancipação e libertação. Os professores possuem responsabilidade no sentido de serem pessoas atuantes neste processo, permitindo e instigando o aluno a participar e questionar, bem como propondo questões para que reflitam. Os estudantes devem ter seu espaço para serem ouvidos e suas ideias serem consideradas.

Para Stenhouse (1991, p. 29), “Um currículo é uma tentativa de comunicar os princípios e características essenciais de um propósito educativo, de tal forma que permaneça aberto à discussão crítica e possa ser efetivamente transladado à prática”. Portanto, entende-se o currículo como o projeto que preside as atividades educativas escolares, define suas intenções e proporciona guias de ação adequadas e úteis para os professores, que são diretamente responsáveis pela sua execução.

A ideia de Stenhouse é uma hipótese que convida o professor e os alunos ao papel de investigadores ou de pesquisadores com uma visão para melhorar a prática social ou o currículo. Um currículo é uma proposta que estabelece um plano educacional, oferecendo aos

alunos conhecimento, atitudes, valores, habilidades e capacidades valorizadas socialmente, sendo disponibilizado a eles por meio de várias experiências educacionais, em todos os níveis do sistema educacional.

Estudioso crítico da educação, Freire (2003, p. 77) afirmava que “[...] a teoria do processo permite uma política educacional que se preocupe em libertar a razão humana e conceder a liberdade”; usando-se a linguagem de Freire, é uma “pedagogia do oprimido”.

O que nos parece indiscutível é que, se pretendemos a libertação dos homens não podemos começar por aliená-los ou mantê-los alienados. A libertação autêntica, que é a humanização em processo, não é uma coisa que se deposita nos homens. Não é uma palavra a mais, oca, mitificante. É práxis, que implica a ação e a reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo. (FREIRE, 2003, p. 77).

A crítica de Freire (2003) ao currículo está resumida no conceito de educação bancária, que concebe o conhecimento como constituído por informações e fatos a serem simplesmente transferidos do professor para o aluno, instituindo-se um ato de depósito bancário. O autor propõe um novo conceito de educação problematizadora, no qual defende que não existe uma separação entre o ato de conhecer e aquilo que se conhece e que o conhecimento é sempre intencionado, ou seja, dirigido para alguma coisa. O conhecimento envolve a intercomunicação e é por meio dela que os homens se educam.

Nos estudos sobre currículo, percebe-se que nem tudo o que ocorre no processo pedagógico está explícito nos currículos, fazendo-se referência aqui ao currículo oculto, que não se constitui propriamente uma teoria, mas está presente no cotidiano da educação ou da escola. Pode-se dizer que envolve processos que estão implícitos na escola, mas que fazem parte do processo de ensino-aprendizagem. De acordo com Silva (2003, p. 78), “O currículo oculto é constituído por aqueles aspectos do ambiente escolar que, sem fazerem parte do currículo oficial, explícito, contribuem, de forma implícita, para aprendizagens sociais relevantes”. Ele está presente nas relações sociais da escola. São os comportamentos, os valores e as atitudes que estão presentes na aprendizagem.

As experiências na educação escolarizada e seus efeitos são, algumas vezes, desejadas e outras, incontroladas; obedecem a objetivos explícitos ou são expressões de proposição ou objetivos implícitos; são planejados em alguma medida ou são fruto de simples fluir da ação. Algumas são positivas em relação a uma determinada filosofia e projeto educativo e outras nem tanto ou completamente contrárias. (SACRISTÁN, 1998, p. 43).

Embora o currículo oculto não constitua propriamente uma teoria, sua noção exerceu uma forte atração nas perspectivas críticas sobre o currículo. O conceito tem sua origem no campo mais conservador da sociologia funcionalista, utilizado pela primeira vez por Philip Jackson, em 1968, no livro *Life in classrooms*, no qual afirma que “[...] os grandes grupos, a

utilização da ideologia e do poder que se combinam para dar um sabor distinto à vida da sala de aula coletivamente formam um currículo oculto, que cada estudante e cada professor deve dominar se quiser se dar bem na escola.” (JACKSON, 1968 *apud* SILVA, 2003, p. 77-78). As crianças aprendem muitas coisas que a escola não planeja, pois currículo oculto é mediado por meio de envolvimento e não por ensino direto e está impregnado na cultura da escola. Silva (2003, p. 103) resume este modelo de currículo:

De forma inicialmente frouxa, podemos dizer que estão incluídos aí (no conceito de currículo oculto) todos os efeitos de aprendizagem não intencionais que se dão como resultado de certos elementos presentes no ambiente escolar. Isso claramente exclui, e este é o propósito da expressão, todas aquelas aprendizagens explicitamente buscadas por algum dos agentes educacionais.

O conceito de currículo oculto cumpriu importante papel no desenvolvimento de uma perspectiva crítica sobre o currículo, visto que ele expressa uma análise sobre os processos sociais que moldam a subjetividade.

Podem-se identificar os elementos que contribuem para esta aprendizagem no cotidiano escolar, nas relações, quando se ensinam rituais, regras e regulamentos, na divisão entre os mais capazes e menos capazes, na divisão do tempo, na pontualidade, na organização dos espaços e nas questões de gênero. É necessário desocultar o currículo para perceber o que envolve estas práticas e estes conhecimentos. Deve-se perceber o que está por trás dessas atitudes para se poder modificá-las, dando-lhes novos objetivos.

Tornou-se comum destacar a diversidade das formas culturais do mundo contemporâneo. As teorias pós-críticas versam sobre identidade, alteridade, diferença; subjetividade; significação e discurso; saber-poder; representação; cultura; gênero, raça, etnia, sexualidade; multiculturalismo.

O referencial pós-crítico caracteriza o período contemporâneo da ciência, fortalecido no Brasil nos anos 1980, adotando a concepção de que o conhecimento provém da ativação das estruturas cognitivas dos sujeitos. Assim, o processo cultural assume-se fortemente a parte essencial do entendimento do significado dos objetos de aprendizagem. Estes, portanto, além de científicos, são também sociais e culturalmente construídos.

A construção do conhecimento desloca-se do sujeito individual para os processos coletivos e a diversidade humana torna-se uma referência básica para a prática curricular, manifestando-se por meio da linguagem e da comunicação. Nessa perspectiva, o currículo baseia-se nas relações de interação, de cooperação, de parceria, de negociação e de conflitos. Além disso, inclui, como objetos de conhecimento, questões como etnia, raça, gênero, classe, sexo, nas suas relações com a cultura.

Segundo Silva (2003), a teoria pós-crítica analisa o currículo multiculturalista, que destaca a diversidade das formas culturais do mundo contemporâneo. O multiculturalismo mostra que nenhuma cultura pode ser julgada superior a outra. Em relação ao currículo, o multiculturalismo aparece como movimento contra o currículo universitário tradicional que privilegiava a cultura branca, masculina, europeia e heterossexual, ou seja, a cultura do grupo social dominante, o que leva ao surgimento de duas perspectivas: a liberal ou humanista e a mais crítica.

A linha liberal ou humanista defende ideias de tolerância, respeito e convivência harmoniosa entre as culturas, e a visão crítica pontua que, dessa forma, permaneceriam intactas as relações de poder, em que a cultura dominante faria o papel de permitir que outras formas culturais tivessem seu “espaço”. De acordo com Silva (2003, p. 90), “O multiculturalismo mostra que o gradiente da desigualdade em matéria de educação e currículo é função de outras dinâmicas, como as de gênero, raça e sexualidade, por exemplo, que não podem ser reduzidas à dinâmica de classe”.

Segundo Santomé (1998), a teoria pós-colonial mais crítica, juntamente com o feminismo e com o movimento negro, procurou incluir as formas culturais e experiências de grupos sociais discriminados pela identidade europeia dominante. Teve como objetivo estudar as relações de poder entre nações que compõem a herança econômica, política e cultural de seus países colonizadores. Existe uma preocupação com as formas culturais que estão no centro da sociedade de consumo que definem novas ideias de imperialismo cultural, mantendo sempre a hegemonia das culturas colonizadoras. Essa perspectiva defende, portanto, segundo Santomé (1998):

- a) a necessidade de superação do modelo cartesiano do currículo, encaminhando-se a proposta curricular para novas alternativas de organização de conteúdos numa perspectiva mais globalizante, que se aproxime das formas interdisciplinares e até transdisciplinares, as quais tornam o processo de aprender mais significativo e concreto para os educandos;
- b) o entendimento de que o processo formativo deve estar permanentemente conectado com o real.

Assim, qualquer que seja a forma de organização curricular, os saberes científicos deverão estar basicamente a serviço da compreensão dos fatos e fenômenos do contexto, como requisito para iniciativas voltadas à melhoria da vida humana e das condições da natureza.

Considerando-se as teorias apresentadas, compreende-se o papel político presente no currículo e que ele não é algo neutro, além de ser de suma importância para a organização da ação pedagógica.

Para Sacristán (1998, p. 15), “Quando definimos currículos, estamos descrevendo a concretização das funções da própria escola e a forma particular de enfocá-las num momento histórico e social determinado, para um nível de modalidade de educação, numa trama institucional, etc.” O currículo, então, é um meio pelo qual a escola se organiza, propõe os seus caminhos e a orientação para a prática. Não se pode pensar numa escola sem pensar em seu currículo e em seus objetivos, percebendo todo o contexto em que isto ocorre e as consequências na prática pedagógica e na formação do educando.

As funções que o currículo cumpre como expressão do projeto de cultura e socialização são realizadas através de seus conteúdos, de seu formato e das práticas que cria em torno de si. Tudo isso se produz ao mesmo tempo: conteúdos (culturais ou intelectuais e formativos), códigos pedagógicos e ações práticas através dos quais se expressam e modelam conteúdos e formas. (SACRISTÁN, 1998, p. 16).

Dessa forma, para determinar os conteúdos, os códigos pedagógicos e as ações nos currículos, deve-se perceber o que se quer, que crianças e adultos se quer formar, qual o papel do professor e da escola neste processo, sem se esquecer de que o currículo possui seu papel social, político e ideológico.

Todas as finalidades que se atribuem e são destinadas implícita ou explicitamente à instituição escolar, de socialização, de formação, de segregação ou de interação social, acabam necessariamente tendo um reflexo nos objetivos que orientam todo o currículo, na seleção de componentes do mesmo, desembocam numa divisão especialmente ponderada entre diferentes parcelas curriculares e nas próprias atividades metodológicas às quais dá lugar. Por isso, o interesse pelos problemas relacionados com o currículo não é senão uma consequência da consciência de que é por meio dele que se realizam basicamente as funções da escola como instituição. (SACRISTÁN, 1998, p. 17).

Como o currículo organiza as funções da escola e os seus elementos refletem seus objetivos, deve-se dar a importância devida a esse processo e que este seja visto não apenas como grade curricular, mas como forma interligada de todas as suas finalidades.

1.2 CURRÍCULO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR

Enquanto processo contínuo de decisão, o currículo é uma construção que ocorre em diversos contextos a que correspondem diferentes fases e etapas de concretização e que se

situam entre as perspectivas macro e microcurriculares. Pretende-se, neste tópico, discutir o conceito de desenvolvimento curricular de forma global, considerando-se três os contextos de decisão curricular: político/administrativo – no âmbito da Administração central; da gestão – no âmbito da escola e da administração regional; da realização – no âmbito da sala de aula. O objetivo é entender o movimento da construção de um currículo e reconhecer a variedade de entendimento e posicionamento do conceito de currículo, seja devido às diferentes posições teórico-metodológicas, seja devido à amplitude de sua referência, como destaca Sacristán (1998, p. 103):

O conceito de currículo adota significados diversos, por que, além de ser suscetível a enfoques paradigmáticos diferentes, é utilizado para processos ou fases distintas do desenvolvimento curricular.

A ideia de currículo como um plano de estudos ou conjunto de conteúdos vem sendo criticada por autores da área, que procuram superar uma concepção tradicional, considerando o conjunto de circunstâncias do contexto, como posições ideológicas e relações de poder, que necessariamente impactam e constituem o desenvolvimento de uma proposta curricular. Nesse sentido, destaca Sacristán (1998, p. 17):

Os currículos são a expressão do equilíbrio de interesses e forças que gravitam sobre o sistema educativo num dado momento, enquanto que através deles se realizam os fins da educação no ensino escolarizado. Por isso, querer reduzir os problemas relevantes do ensino à problematização técnica de instrumentar o currículo supõe uma redução que desconsidera os conflitos de interesses que estão presentes no mesmo.

De uma perspectiva tradicional, em que o foco era “quais conteúdos selecionar”, passou a se figurar uma perspectiva crítica e pós-crítica que visava a reconhecer o “por quê”, “para quê” e “para quem” alguns conteúdos eram selecionados e outros não. Além disso, a própria ideia de conteúdo de aprendizagem, restrita a fatos e conceitos, ampliou-se para abranger aspectos procedimentais e atitudinais, além de valores e normas, intrínsecos ao processo de aprendizagem (Coll, 1987).

No cerne dessa condição, considera-se a importância de se possibilitar espaços de integração das experiências e do conhecimento, além da integração social. Freire (2007, p. 50), em relação à ideia de integração, afirma que:

A integração (do ser humano) ao seu contexto, resultante de estar não apenas nele, mas com ele, e não a simples adaptação, acomodação ou ajustamento, comportamento próprio da esfera de contatos, ou sintoma de sua desumanização, implica em que, tanto a visão de si mesmo, como a do mundo, não podem absolutizar-se, fazendo-o sentir-se um ser desgarrado e suspenso ou levando-o a julgar o seu mundo algo sobre que apenas se acha. A sua integração o enraíza. Faz

dele, na feliz expressão de Marcel, um ser situado e datado. Daí que a massificação implique no desenraizamento do homem. Na sua destemporalização. Na sua acomodação. No seu ajustamento.

A direção desta pesquisa é, a partir da fragmentação que pode ser observada na concretização curricular, propor movimentos que busquem integrar saberes e percursos com vistas à formação humana.

Tendo em vista o processo de desenvolvimento curricular, pode-se destacar uma importante dicotomia, que compreende o currículo como ora determinado por órgãos administrativos, ora determinado no espaço escolar, como se esses âmbitos fossem independentes entre si.

Pacheco (2000) afirma que a realidade curricular é resultante de variadas forças de influência e, nesse sentido, não se pode dizer que o currículo seja exclusivamente o território organizado pela administração central ou pela escola e professores. Porém, ainda é prática corrente a separação entre os que elaboram e os que executam o currículo.

Para Alonso (2000, p. 62), um currículo:

Enquanto projecto a ser construído de forma articulada e coerente nos seus diferentes níveis de concretização é por natureza aberto e flexível, pois o seu desenvolvimento exige tomada de decisões, investigação, resolução de problemas, reflexão e abertura ao meio, como processos imprescindíveis para adequação à diversidade de necessidades e características dos contextos e dos alunos.

Assim, a tomada de decisões curriculares, que busca superar a fragmentação e constituir uma integração curricular, garantindo a contextualização de suas ações e reflexões, tem, como ponto principal, a realidade concreta de sua intervenção, suas opções e problemas. Nesse cenário, as relações concretas garantem os espaços de diálogo ao assumir a diversidade de compreensões frente aos fenômenos humanos.

Na definição de desenvolvimento curricular de Pacheco (2001, p. 65), pode-se observar que:

Não só ao momento de construção do currículo, mas também ao momento de sua implementação, o desenvolvimento curricular é um processo complexo e dinâmico que equivale a uma re(construção) de tomada de decisões de modo a estabelecer-se na base de princípios concretos, uma ponte entre a intenção e a realidade, ou melhor, entre o projecto socioeducativo e o projecto didático.

Nesse sentido, assume-se a ideia de que o desenvolvimento do currículo envolve diversos atores, momentos e âmbitos na sua concretização. Além disso, sua análise e problematização demandam uma perspectiva integradora de diversos contextos que vão além

da prática pedagógica realizada na sala de aula, mas envolve também dimensões administrativas, de políticas públicas, de produção de recursos e de conhecimentos na área.

Com base na organização das diversas definições e perspectivas, Sacristán (1998) analisa o currículo, a partir de cinco aspectos formalmente diferenciados. O primeiro aspecto ressaltado por ele se refere à função social que o currículo exerce em nosso meio: o currículo funciona como um elo, uma passarela entre a escola e a sociedade. Um outro ponto de vista destacado determina que o currículo seja estudado a partir do projeto pedagógico ou plano de ensino da instituição. O terceiro ponto se remete ao anterior, pois os conteúdos, as orientações, as sequências e experiências docentes devem, da mesma forma, ser analisados e esses itens estão contidos no plano ou projeto escolar. O quarto aspecto entende o currículo como um campo prático, não esquecendo, portanto, de estudar as realidades práticas e os processos de ensino que nele estão envolvidos; de analisar todas as interações e inter-relações entre as práticas variadas que nele habitam; e também da íntima relação entre teoria e prática educativa. E por fim, o currículo deve ser visto, e revisto, através de todas as outras atividades de pesquisa que a instituição educacional desenvolve.

A partir dessa análise, o autor nos leva a um conceito essencial para compreender a prática educativa institucionalizada e as funções sociais da escola. Cada sistema educacional se traduz em conteúdos, formas e esquemas de racionalização interna diferentes, tendo em vista serem diversas as funções sociais e pedagógicas, criadas historicamente em torno de cada um dos sistemas de ensino. Um currículo, como projeto baseado num plano construído e ordenado, relaciona a conexão entre teoria e a prática, na qual se estabelece um diálogo entre agentes sociais, fatores técnicos, alunos que serão atingidos por ele, os professores que o modelam.

No Brasil, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os diversos sistemas de ensino mostram que as novas concepções curriculares dimensionam um processo de construção complexa, em que o currículo sofre múltiplas transformações. Para melhor entender essa construção curricular, Gimeno Sacristán (1998) propõe um modelo de interpretação de currículo, distinguindo-se seis fases ou níveis do processo de construção curricular.

Objetivando-se uma melhor sistematização e compreensão do processo de desenvolvimento curricular, a partir de seus âmbitos de decisão, vale observar-se a figura e as considerações a seguir.

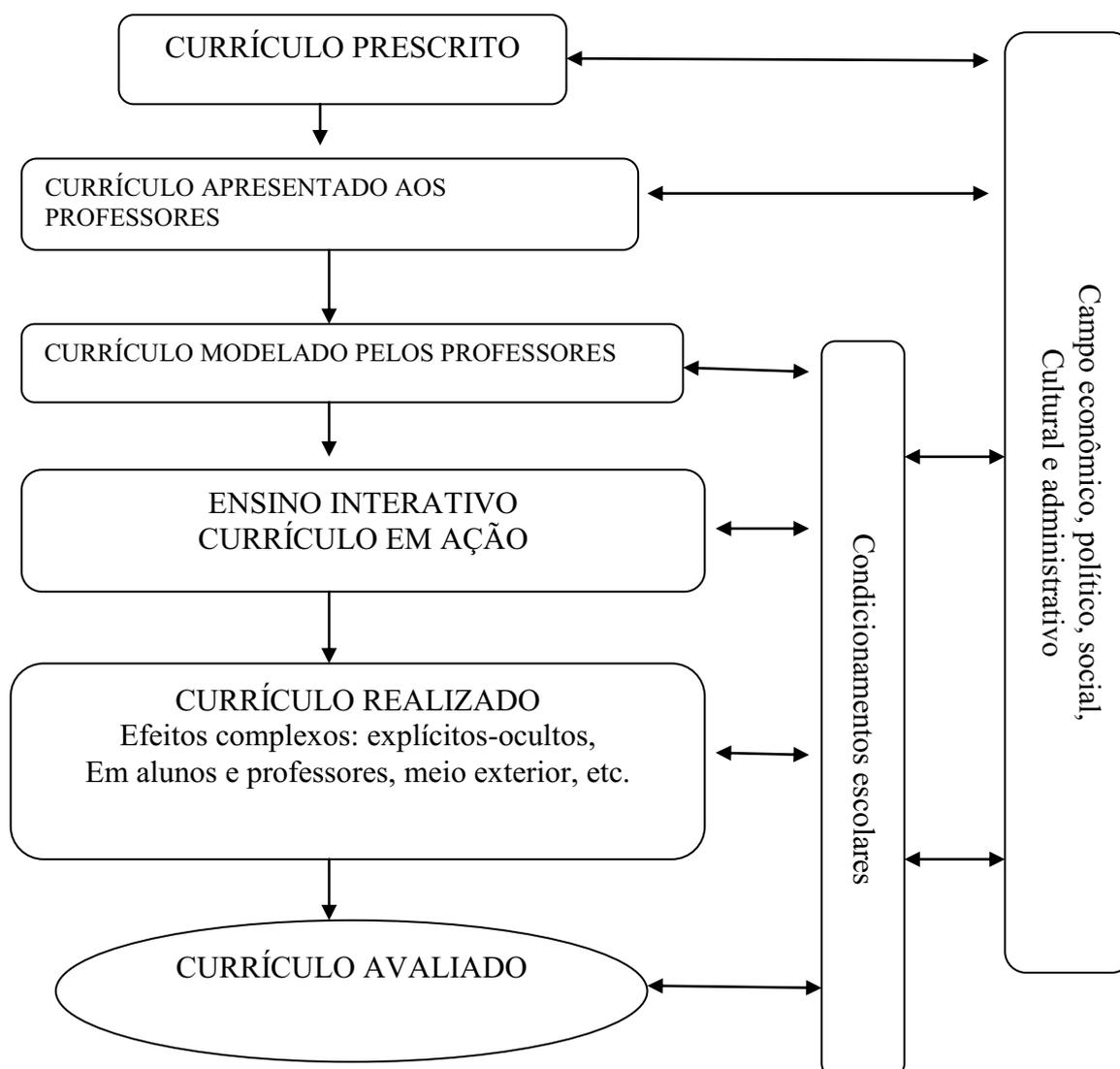


Diagrama 1 – A objetivação do currículo no processo de seu desenvolvimento

Fonte: SACRISTÁN, Gimeno. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**, 1998, p. 105.

1. **Currículo prescrito** – são prescrições e orientações administrativas referentes, principalmente, aos conteúdos do currículo. Elas servem de ponto de partida para elaboração de livros didáticos, propostas pedagógicas, controle do sistema educacional etc. Como exemplo, as Diretrizes Curriculares Nacionais. De acordo com Sacristán (1998, p. 104),

[...] em todo sistema educativo, como consequência das regulações inexoráveis às quais está submetido, levando em conta sua significação social, existe algum tipo de prescrição ou orientação do que deve ser seu conteúdo, principalmente em relação à escolaridade obrigatório.

É na política curricular que acontecem as definições sobre as estratégias e modos de seleção, organização e perspectivas do currículo no sistema educativo de uma determinada

sociedade. Nesse processo, também são definidos os diferentes atores, responsáveis pelas definições e devidas realizações no âmbito educativo.

Para Sacristán (1998, p. 109), “a política curricular é toda aquela decisão ou condicionamento dos conteúdos e da prática do desenvolvimento do currículo, a partir das instâncias de decisão política e administrativa, estabelecendo as regras do jogo do sistema curricular”.

As prescrições curriculares concretizam a ideia de currículo ao indicar diretrizes, conteúdos ou objetivos de aprendizagem para os diferentes níveis de ensino de um sistema educativo. Supõem um projeto de cultura comum norteando a escolaridade obrigatória.

2. Currículo apresentado aos professores – como o currículo prescrito costuma ser muito genérico, não sendo suficiente para orientar a atividade educativa nas aulas, as autoridades educacionais elaboram uma série de materiais para facilitar o entendimento e a execução das diretrizes prescritas.

Compreende-se o currículo apresentado como sendo as iniciativas de interpretação dos programas oficiais, que se concretizam na forma de referencial e parâmetros curriculares, orientações didáticas, materiais didáticos, designados mediadores curriculares (PACHECO, 2001), materiais mediadores ou meios estruturadores do currículo (SACRISTÁN, 1998).

Os materiais didáticos usados na formação de professores são portadores de vozes e posições a respeito da prática pedagógica e sugerem determinados caminhos de formação na direção de um perfil de professor e da atuação que se espera ser realizada. São os mediadores da relação entre o professor em formação e todo um campo de conhecimento, organizado em termos de leituras, atividades e propostas de reflexão, visando à formação de professores.

A qualidade dos diversos tipos de mediadores curriculares deve ser avaliada também a partir de outros critérios, seja na clareza dos conteúdos, sua organização e os aspectos editoriais até seus princípios éticos, políticos, ideológicos e estéticos, tendo em vista que é o meio de concretização de uma política educativa.

3. Currículo moldado pelos professores – o professor como um agente vivo e decisivo na concretização do currículo. O educador, tendo como base as prescrições curriculares, no caso do exemplo, as Diretrizes e os Referenciais apresentados, vai moldando o currículo de acordo com sua formação, seus valores, as exigências da instituição em que atua, sua clientela e experiência profissional. O docente, “independente do papel que consideremos que ele há de ter neste processo de planejar a prática, de fato é um tradutor que intervém na configuração

dos significados das propostas curriculares” (SACRISTÁN, 1998, p. 105). O plano ou programação dos professores é um exemplo de currículo moldado.

4. Currículo em ação – é o momento da aula em que o currículo se transforma em método, é a prática. Sacristán (1998, p. 105-106) diz que “a análise desta fase é que dá o sentido real à qualidade do ensino, acima de declarações, propósitos, dotação de meios, etc. A prática ultrapassa os propósitos do currículo, devido ao complexo tráfico de influências, às interações, etc. que se produzem na mesma. É importante entender que o currículo é o elo existente entre a teoria e a ação, sendo assim, a estrutura da prática educativa deve ser minuciosamente analisada e estudada”.

O currículo em ação é o objetivo maior de todo esse percurso de decisão curricular. Debates, confrontos e concordâncias de posições, elaborações e proposições nos diferentes âmbitos têm o foco na melhoria da aprendizagem, na consolidação de uma escola que atenda ao papel de formar os cidadãos.

5. Currículo realizado – são os efeitos produzidos pela prática, por meio das aprendizagens cognitivas, afetivas, sociais e morais vivenciadas pelos alunos. Destaca-se que essas aprendizagens nem sempre estavam presentes nos programas curriculares. Além disso, as repercussões do currículo terminam por repercutir nos educadores, tanto no âmbito de socialização profissional, como também em suas relações sociais, familiares. É neste nível curricular que aparecem alguns efeitos complexos, tais como repercussões explícitas-ocultas entre alunos, alunos e professores, no meio exterior (SACRISTÁN, 1998).

Tendo em vista que o aluno aprende no cotidiano escolar não só aquilo que foi previsto pelo professor, o currículo oculto representa o conjunto das situações educativas não publicamente declaradas, ou seja, aquilo que os alunos aprendem no dia a dia escolar, mas que não é ensinado intencionalmente pela escola.

6. Currículo avaliado – o currículo avaliado impõe critérios para o ensino do professor e para a aprendizagem dos alunos. Sacristán (1998, p. 106) aponta que “[...] através do currículo avaliado se reforça um significado definido na prática do que é realmente. As aprendizagens escolares adquirem, para o aluno, desde os primeiros momentos de sua escolaridade, a peculiaridade de serem atividades e resultados valorizados”.

É na realização do currículo avaliado que surgem as diversas discussões sobre o uso de métodos qualitativos e quantitativos na educação. Para tanto, o educador, no papel de

avaliador, deve ter bem claros e definidos quais são os aspectos relevantes daquilo que se pretende avaliar, bem como quais serão os instrumentos avaliativos que serão empregados no processo de verificação da aprendizagem.

Cada uma dessas fases intervém na determinação do currículo e apresenta algum grau de autonomia, embora todas mantenham relações de determinação recíproca ou hierárquica.

1.3 INTEGRAÇÃO CURRICULAR

Pretende-se neste tópico discutir o conceito de integração curricular e possíveis contribuições dessa concepção para a reflexão acerca do currículo. Para isso, faz-se necessário delimitar os aspectos históricos da integração curricular e a concepção de currículo segundo Beane (2003). Pela própria relação de proximidade e, muitas vezes, de identidade a que o uso do termo integração remete para significar posições diversas, faz-se necessário indicar algumas diferenças entre as formas de organizar o currículo. Assim, toma-se, primeiramente, a proposta de Pinar com três matrizes de pensamento que norteiam a organização curricular: currículo por competências; currículo centrado nas disciplinas de referência; e o currículo centrado nas matérias escolares. Na seqüência, busca-se a dimensão da integração curricular segundo Apple e Beane (2003), os quais descrevem uma concepção curricular além de uma metodologia de reorganização de conteúdos e objetivos: uma concepção curricular que abrange pontos de vista particulares respeitando os propósitos da escola, natureza da aprendizagem, organização e uso do conhecimento e o significado da experiência educacional.

Tendo a preocupação da fragmentação do conhecimento, busca-se, neste estudo, na integração curricular, uma possibilidade de análise e de construção do currículo que contribua com a superação dessas fragmentações, visando um currículo significativo em termos do processo de aprendizagem a que serve.

Segundo Houaiss (2011), integrar vem da palavra latina *integrare*, que significa tornar inteiro, completar, inteirar, integralizar, tornar-se parte de; reunir-se; incorporar-se. Currículo, por sua vez, é uma palavra latina que significa as matérias que constam de um curso. Portanto, integração curricular significa integrar, inteirar matérias entre si. Muitos são os estudiosos do meio educacional que defendem propostas de integração curricular, porém, Lopes e Macedo (2002) dão um alerta, argumentando que o discurso sobre integração curricular na história do

currículo vem sendo construído sob diferentes princípios integradores que, muitas vezes, não representam uma visão crítica.

A integração curricular não pressupõe a inexistência da estrutura curricular por disciplinas, mas preserva a construção do campo de conhecimento, que é resultante da união de diferentes conhecimentos disciplinares, sem fragmentá-los. A ideia defendida é de que o conhecimento seja mais como um manto sem costuras, ou seja, não há limites ou compartimentos puros em termos de disciplinas e assuntos.

A integração curricular centra o currículo na própria vida e não no domínio de informações fragmentadas no seio das fronteiras das disciplinas. Trabalha a partir de uma visão de aprendizagem como a integração contínua de novos conhecimentos e experiências, para aprofundar e alargar o nosso entendimento de nós mesmos e do nosso mundo. Concentra-se na vida tal como é vivida presentemente e não na preparação para uma vida futura ou nível escolar. Serve aos jovens para quem o currículo é dedicado e não os interesses especializados dos adultos. Diz respeito à análise activa e à construção de significados e não à mera assunção da validade de outros significados. E ressuscita a ideia de democracia através da centralização nos problemas, dos seus usos do conhecimento e do seu enquadramento participativo. (BEANE, 2003, p. 29).

O currículo pode ser organizado ao redor de temas centrais, permitindo que os professores abordem o tema conforme se encontra em Literatura, Matemática, Biologia, Geografia e nas demais disciplinas, trabalhando interdisciplinarmente. A respeito da interdisciplinaridade, convém citar Siano e Guimarães (2007, p. 184), os quais afirmam que:

[...] o mundo não é disciplinar, logo é difícil acreditar que os conhecimentos sejam absorvidos tal qual se ensina na sala de aula, através de disciplinas com conteúdos dissociados, horários predefinidos e nos locais que melhor atendam aos interesses públicos e sem nenhuma estrutura.

Desse modo, é importante que o professor perceba os conteúdos de forma interligada com outras disciplinas, bem como os integre socialmente, pois não basta incluí-los, mas integrá-los.

A ênfase na integração curricular relaciona-se com o entendimento de que, no contexto do paradigma pós-fordista¹, há necessidade de formação de habilidades e competências mais complexas e superiores, as quais seriam mais facilmente desenvolvidas em uma perspectiva integrada. Igualmente, é entendido que a produção do conhecimento é cada

¹ Lopes (2008, p. 20) explica que o papel da tecnologia é entendido como o uso de conhecimento, meio, processos e organizações para produzir bens e serviços. Nesse sentido, a tecnologia é global. Na medida em que, para o desenvolvimento dessa tecnologia, há necessidade do desenvolvimento do conhecimento, a educação assume uma centralidade crescente. É pela educação que se busca, socialmente, formar trabalhadores com as altas habilidades e a capacidade de inovação entendidas como essenciais para sustentar os modelos tecnológicos de produção vigentes. Argumenta-se, nesse contexto, que há necessidade da formação em habilidades e competências mais complexas, supostamente garantidas por uma educação que interrelacione as disciplinas escolares.

vez mais integrada e, assim sendo, as pessoas precisam ser formadas para trabalhar nessa nova maneira de produzir conhecimento. As diretrizes da UNESCO para a educação no século XXI, definidas na conferência de Jomtien (DELORS, 2001, p. 91-92), ao se discutir sobre o aprender a conhecer, defendem que:

Em nível do ensino secundário e superior, a formação inicial deve fornecer a todos os alunos instrumentos, conceitos e referências resultantes dos avanços das ciências e dos paradigmas do nosso tempo. Contudo, como o conhecimento é múltiplo e evolui infinitamente, torna-se cada vez mais inútil tentar conhecer tudo e, depois do ensino básico, a omnidisciplinaridade é um engodo. A especialização, porém, mesmo para futuros pesquisadores, não deve excluir a cultural geral. [...] A cultura geral, enquanto abertura a outras linguagens e outros conhecimentos, permitem, antes de tudo, comunicar-se. Fechado na sua própria ciência, o especialista corre o risco de se desinteressar pelo que fazem os outros. Sentirá dificuldade em cooperar, quaisquer que sejam as circunstâncias. Por outro lado, a formação cultural, cimento das sociedades no tempo e no espaço, implica a abertura a outros campos do conhecimento e, deste modo, podem operar-se fecundas sinergias entre as disciplinas. Especialmente em matéria de pesquisa, determinados avanços do conhecimento dão-se nos pontos de intersecção das diversas áreas disciplinares.

A organização curricular na escola, geralmente, é derivada da análise da disciplinarização no campo científico. O currículo disciplinar é entendido como consequência de princípios de organização curricular baseados na lógica das ciências ou na natureza do conhecimento, enquanto currículos integrados são entendidos como algo baseado nos interesses e necessidades dos alunos e na relevância social do conhecimento. Santomé (1998) afirma que o conhecimento científico na atualidade vem sendo cada vez mais inter-relacionado, visando dar conta da resolução de problemas sociais complexos. Acrescenta, também, que o conhecimento científico constantemente associa conteúdos disciplinares a suas tecnologias, gerando um rompimento das barreiras disciplinares, fruto do crescente processo de globalização e de universalização da informação.

A disciplinaridade científica é associada a uma inegável capacidade de desenvolvimento científico-tecnológico, marca da ciência moderna, porém é considerada como distanciada das questões sociais concretas, produzindo especializações cada vez mais restritas e incapazes de dialogar entre si ou de avaliar criticamente as consequências de sua aplicação.

A partir da tendência de incorporar as críticas à disciplinarização científica a críticas às disciplinas escolares, conclui-se que o currículo disciplinar não valoriza os interesses dos alunos, seus conhecimentos e experiências prévias e seu meio sociocultural, pois não aborda questões práticas, nem questões mais vitais do ponto de vista social. Consequentemente, o currículo disciplinar inibe relações pessoais entre alunos e professores/professoras, desvaloriza capacidades intelectuais – acarretando problemas de aprendizagem, desestimula a

crítica e a curiosidade, além de sustentar uma organização do trabalho pedagógico inflexível e uma tecnificação do trabalho docente (SANTOMÉ, 1998).

Em contrapartida, o conhecimento científico é compreendido como cada vez mais interrelacionado, em sua busca da resolução de problemas sociais e no processo de constante associação de conteúdos disciplinares e suas tecnologias. As rupturas associadas à ciência contemporânea são consideradas geradoras de um rompimento das barreiras disciplinares, visando dar conta de objetos cada vez mais complexos. Compreende-se que, se as ciências não mais se desenvolvem de modo fragmentado, cabe à escola reorganizar seu conhecimento de maneira a responder às mudanças das ciências e preparar os alunos para uma forma mais adequada de lidar com os saberes necessários à solução de problemas.

Organizações curriculares integradas usualmente suscitam problemas para a administração da escola: exigem espaços diferentes para o desenvolvimento das atividades, divisão diferenciada do tempo, previsão de horário para os encontros de professores e os processos coletivos de estudo e debate. Igualmente, é necessária uma nova maneira de realizar os registros: não basta saber o que cada classe trabalhou, mas no que esteve embrenhado cada aluno. Diferentes formas de avaliação em geral, e para o exame público na escola em particular, também precisam ser estruturadas. Os problemas decorrentes dessa nova organização, porém, não são meramente administrativos, como defendem perspectivas tradicionais. Trata-se de uma interferência direta nas relações de controle e poder existentes na escola, com consequências para o atendimento às demandas sociais da educação (diplomas, adequação ao mercado de trabalho, etc...). (LOPES, 2008, p. 59-60).

Nesse contexto, pensar na integração de saberes disciplinares pressupõe modificar maneiras de ver o mundo, construir novos objetos, novos valores e práticas, alterar relações de poder. Particularmente, no contexto escolar, pensar em formas de integração implica mudar os territórios formados, a identidade dos atores sociais envolvidos, suas práticas, além de modificar o atendimento às demandas sociais da escolarização – diplomas, avaliação, expectativas dos pais, do mundo produtivo, da sociedade como um todo, e as relações de poder próprias da escola.

Trabalhos atuais sobre currículo integrado, como os de Hernández (1998), Hernández e Ventura (1998), Santomé (1998) e Beane (2003), expressam uma forte influência da matriz de Dewey. A essa matriz são incorporadas ideias relativas ao caráter mais integrado das ciências na contemporaneidade, baseadas no pensamento de Edgar Morin, de Ortega y Gasset e de autores da Escola de Frankfurt, com as quais se busca fundamentar um discurso interdisciplinar (SANTOMÉ, 1998) ou transdisciplinar (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998). Igualmente, o enfoque crítico de todos esses autores é explicitado ao recorrerem às fundamentações de Michael Apple (2000) e Basil Bernstein (1996). A respeito de tal diversidade de fundamentações, o princípio integrador defendido circunscreve-se à

valorização das experiências e da vivência dos alunos. A análise dos processos de integração e disciplinaridade são substituídas pela apresentação de propostas de currículo integrado, passíveis de serem aplicadas nas escolas.

Segundo Lopes (2008), o entendimento das políticas de currículo, e nelas, das propostas de currículo integrado - passa por investigar e compreender as dinâmicas de produção dessas políticas pelas comunidades disciplinares. Nesse caso, as disciplinas escolares não são apenas divisões do conhecimento ou expressões das divisões de conhecimentos da ciência. As disciplinas são organizações de conhecimento capazes de criar vínculos entre atores sociais, mobilizar recursos materiais e simbólicos, envolver relações de poder e delimitar territórios de atuação que atendem a demandas sociais específicas (GOODSON, 1997). São construções sociohistóricas específicas da escola e para a escola.

A interdisciplinaridade é uma forma de organizar o currículo tendo em vista certos mecanismos de integração, visando prioridades específicas no processo educativo, sendo que a mais referida diz respeito à possibilidade de construção de sentido a cerca do conteúdo pelo aluno. Porém, a integração de saberes disciplinar não é a única forma de currículo integrado, visto que alguns aspectos históricos indicam a pluralidade de sentidos em torno do conceito de integração, os quais passam a ser discutidos a seguir.

1.3.1 Aspectos históricos da integração curricular

O conceito de integração tem sido foco de atenção de educadores, psicólogos, sociólogos, filósofos; enfim, de diversos pensadores de distintas áreas de conhecimento, que produziram em torno desse termo compreensões diferenciadas.

É possível destacar diferentes sentidos do termo integração curricular, cuja ideia emergiu no centro do movimento da educação progressista que, por sua vez, não se caracterizou como um processo unificado, homogêneo. Ao contrário, podem-se identificar três tendências de reformas educacionais, com objetivos e propostas bastante diferenciados, ilustradas a partir do contexto americano (BEANE, 2003), mas que também representaram uma realidade nas demais sociedades capitalistas no início do século.

A primeira tendência das reformas educacionais no início do século XX, fortemente influenciada pelas demandas da urbanização e da industrialização, era representada pelos

peritos da eficiência social que, a partir da aplicação dos pressupostos cientificistas modernos, visavam atender aos propósitos de formação da juventude para o trabalho (BEANE, 2003).

Os modelos de organização do trabalho, o taylorismo e o fordismo, que tinham em seus pressupostos a sistematização, a padronização e a máxima especialização do trabalhador com vistas à máxima eficiência do processo produtivo, influenciaram a organização do currículo, especialmente no que diz respeito à separação entre o trabalho manual e intelectual.

Tal como com as disposições de rastreio de aptidões no nosso tempo, não é difícil adivinhar que as combinações de raça, classe e/ou estatuto de imigração conduziam diferentes tipos de jovens a serem guiados para um tipo específico de vias (BEANE, 2003, p. 31).

Esse direcionamento definiu, em linhas gerais, currículos voltados para rapazes, visando o trabalho manual ou a gestão, e para moças, incluindo a ciência doméstica junto às matérias básicas. Uma concepção de integração do conhecimento com vistas ao desenvolvimento das vocações e à aplicação na vida real era norteadora dos propósitos dos teóricos da eficiência social (BEANE, 2003).

Uma segunda tendência nas reformas educacionais das primeiras décadas do século XX, fundamentada nos pressupostos rousseauianos de respeito à idade da infância, assim como nos estudos que tinham as crianças como objeto de investigação, visava organizar o currículo de forma centrada na criança. Nos Estados Unidos, um importante representante dessa tendência foi Stanley Hall (BEANE, 2003).

Por fim, uma terceira tendência, tal como destaca Beane (2003), estava vinculada ao movimento de expansão da democracia e de redução das desigualdades socioeconômicas, já bastante intensificadas no cenário da industrialização. A escola era apontada como instituição fundamental na formação de crianças e jovens com vistas ao modo de vida democrático, sendo defendido o uso de problemas sociais na organização curricular e de práticas democráticas no planejamento e gestão escolares. Ao direcionar os propósitos educacionais e a própria organização curricular para a realidade social, os pressupostos da integração social, do planejamento colaborativo e do trabalho com o conhecimento integrado, com o foco nos problemas sociais, ofereciam uma agenda prática para a educação democrática (BEANE, 2003).

Assim, o conceito de integração vai tomando parte no movimento de educação progressista ao lado de ideias como escola democrática e currículo comum, opondo-se a uma concepção de educação desvinculada da realidade e dos problemas sociais. Importante

representante dessa matriz de pensamento, especialmente pela ênfase na experiência e vivência dos alunos no processo educativo, foi John Dewey.

No Brasil, os impactos do movimento progressista podem ser observados a partir da análise do teor do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, documento histórico que retrata, no contexto da educação brasileira, as aspirações da educação nova. Nesse documento, é bastante clara a preocupação com uma educação integral, orgânica, tendo em vista a preocupação com uma educação integrada aos interesses e necessidades das crianças, características da escola ativa. Além disso, destacava-se a necessidade de integrações da escola com a comunidade.

Nessa nova concepção da escola, que é uma reação contra as tendências exclusivamente passivas, intelectualistas e verbalistas da escola tradicional, a atividade que está na base de todos os seus trabalhos é a atividade espontânea, alegre e fecunda, dirigida à satisfação das necessidades do próprio indivíduo. Na verdadeira educação funcional deve estar, pois, sempre presente, como elemento essencial e inerente à sua própria natureza, o problema não só da correspondência entre os graus de ensino e as etapas da evolução intelectual fixadas sobre a base dos interesses, como também da adaptação da atividade educativa às necessidades psicobiológicas do momento (AZEVEDO *et alli apud* INEP, 2004, p. 193).

E mais,

A escola que tem sido um aparelho formal e rígido, sem diferenciação regional, inteiramente desintegrado em relação ao meio social, passará a ser um organismo vivo, com uma estrutura social, organizada à maneira de uma comunidade palpitante pelas soluções de seus problemas (AZEVEDO *et alli apud* INEP, 2004, p. 193).

Segundo Beane (2003), esses destaques apontam a preocupação dos educadores brasileiros com a questão de um currículo integrado, incluindo aspectos da integração pessoal e social e do conhecimento.

Na década de 1950, decorrentes de uma forte reação conservadora na educação, observaram-se diversos ataques ao movimento progressista e à própria ideia de integração curricular. Recolocou-se a ênfase nos conteúdos e matérias curriculares, aspectos que estavam enfraquecidos a partir das reflexões da escola progressista, caracterizando uma concepção de currículo pautada nos saberes valiosos (SACRISTÁN, 1998).

A década de 1960, por sua vez, foi marcada pelo auge do movimento curricular centrado nas disciplinas de referência. Esse movimento teve suas origens nos estudos herbartianos, culminando com o pensamento de Jerome Bruner, acerca da estrutura das disciplinas. Conforme Lopes (2002, p. 152):

Seja nos princípios de correlação e de épocas culturais dos herbartianos, seja pela compreensão das estruturas disciplinares correlacionadas capazes de permitir a resolução de problemas, segundo Bruner, seja ainda pela correlação e integração de

diferentes domínios de significados e formas de conhecimento, em Hirst e Peters e Phenix, a integração situa-se como uma questão a ser considerada.

A integração é, então, pensada sempre em torno das estruturas disciplinares e dos conhecimentos de referências. Nesse sentido, Lopes (2002) aponta o foco de atenção da noção de interdisciplinaridade para a valorização das disciplinas e suas interrelações, condições para a construção de um currículo integrado.

Nas décadas de 1970 e 1980, o debate sobre a integração curricular foi marginalizado, segundo Beane (2003). A ênfase no discurso das competências manteve a preocupação no tecnicismo educacional e o foco na organização curricular por disciplinas. Os trabalhos de Michael Young (1981) e Basil Bernstein (1996) exploraram a dissolução das fronteiras entre as disciplinas e a abertura do currículo ao conhecimento quotidiano, na medida em que esses conceitos se relacionavam com a política acadêmica e de classe no interior e no exterior da escola (BEANE, 2003).

O final dos anos 1980 é marcado pela reaparição do termo integração curricular, porém relido de forma restrita à questão da correlação de conteúdos, a partir de várias áreas de estudo em torno de um tema qualquer (BEANE, 2003), dando à integração um caráter mais técnico que progressista e compreensivo.

Uma perspectiva crítica da integração curricular a entende como:

Uma concepção curricular que está preocupada em aumentar as possibilidades para a integração pessoal e social através da organização do currículo em torno de problemas e de questões significantes, identificadas em conjunto por educadores e jovens, sem considerar as fronteiras das áreas de estudo (BEANE, 2003, p. 10).

A integração curricular acontece em pressupostos democráticos, tais como o próprio planejamento do currículo por alunos e educadores. Além disso, tem, nos objetivos educacionais, a inserção e a intervenção na realidade social como fontes de conhecimento, o que supõe a dissolução dos limites das disciplinas para a compreensão das questões e problemas da realidade.

1.3.2 Matrizes de organização curricular e dimensões da integração curricular

Pelas diversas significações do termo integração, faz-se necessário indicar as diferenças entre as formas de organização do currículo. Toma-se, para isso, como referência a

categorização proposta por Pinar (*apud* LOPES, 2002). Para este autor, há três grandes matrizes de pensamento que norteiam a organização curricular.

A primeira diz respeito a um currículo por competências, organizado em módulos. Essa perspectiva de organização curricular surgiu na década de 1970, associada à formação de professores (LOPES, 2002), tendo se mantido na atualidade como importante e polêmica referência na área.

Conforme Lopes (2002) destaca, no currículo por competência, as disciplinas e os conhecimentos escolares não são centrais no seu processo de organização. Isto porque estes são subsumidos às competências, às habilidades e às tecnologias a serem adquiridas pelos alunos. Os módulos de ensino, princípio organizador do currículo nessa perspectiva, compreendem os saberes necessários à formação das competências, transcendendo os limites das disciplinas. Mesmo assim, a autora não exclui a possibilidade de as competências serem utilizadas como meio para o ensino das disciplinas acadêmicas, que seriam o fim do ensino.

De acordo com Lopes (2002, p. 150), são as competências os mecanismos de integração do currículo nessa perspectiva.

Assim sendo, as competências por si sós constituem-se como princípios de integração do conhecimento, há necessidade de articular saberes disciplinares diversos para o desenvolvimento de um conjunto de habilidades e comportamentos e para a aquisição de determinadas tecnologias. Porém, trata-se de uma integração que visa atender às exigências do mundo produtivo e que, portanto, submete os saberes articulados às mesmas exigências.

Mesmo considerando que o currículo organizado por competências supõe mecanismos de integração, Lopes (2002) ressalta a perda do potencial crítico da integração. Isso porque, segundo ela, essa perspectiva, fundamentada inicialmente nos teóricos da eficiência social, visava atender as demandas dos processos de produção fordista e tayloristas, e da sociedade pós-fordista. Nesse sentido, essa concepção pode indicar mecanismos de integração, no que diz respeito à superação das diferenças entre teoria e prática tão presentes nos modelos curriculares de formação de professores, o que, de certa forma, considera-se importante aspecto crítico em um currículo.

A segunda matriz de pensamento refere-se a um currículo centrado nas disciplinas de referência. De acordo com Lopes (2002), essa perspectiva tem suas origens nos estudos de Herbart e dos herbatianos americanos e seu auge na década de 1960 do século XX, com Bruner. A ênfase na estrutura das disciplinas, dada por Bruner, valoriza de forma especial as disciplinas de referência como foco no planejamento do currículo. A estrutura e a lógica de funcionamento dos diferentes campos de conhecimento eram considerados, por Bruner,

norteado pela perspectiva piagetiana de desenvolvimento, a base da aprendizagem, aquilo que possibilitaria ao aluno posteriores usos frente a novos objetos de conhecimento:

O domínio das idéias fundamentais em dado campo implica não só captar os princípios gerais, mas também desenvolver uma atitude em relação à aprendizagem e à investigação, em relação ao modo de imaginar a solução, de ter intuições e palpites quanto à possibilidade de alguém, por si só, os problemas (BRUNER, 1975, p. 18).

Uma atitude autônoma de resolução de problemas era ao que visava o ensino da estrutura das disciplinas presentes no currículo. Lopes (2002, p. 152) sintetiza a fonte para a organização curricular, da seguinte forma:

Tal organização integrada do conhecimento escolar, entretanto, é sempre pensada a partir das possibilidades de integração de conceitos, estruturas, formas e domínios do conhecimento de referência. Na medida em que as disciplinas escolares têm suas fontes de organização situadas no conhecimento de referência, é também a partir do conhecimento de referência que é pensada a integração.

Esses princípios estão bastante presentes em projetos interdisciplinares que buscam levar o aluno a compreender melhor os conteúdos disciplinares e que representam um importante avanço em relação a um ensino fragmentado e sem sentido.

Como representação do movimento metodológico de organização curricular em uma abordagem multidisciplinar, vale observar a figura proposta por Beane (2003):

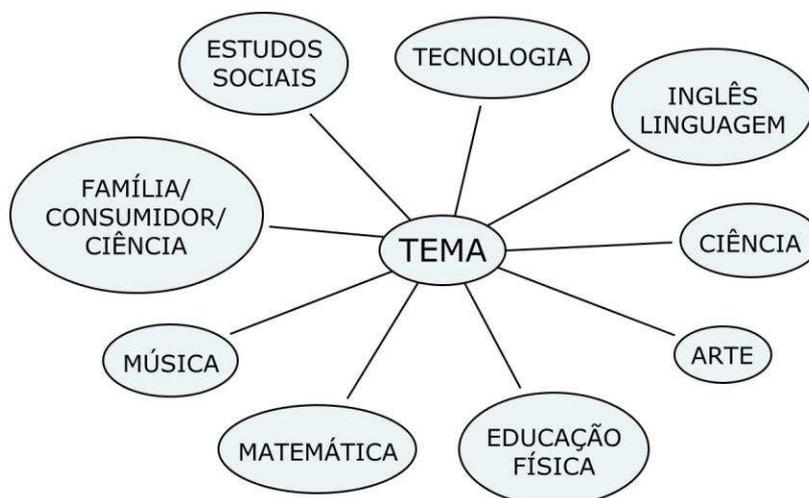


Diagrama 2: Figura esquemática da abordagem multidisciplinar.
Fonte: Beane (2003, p. 32).

O planejamento do currículo real se dá a partir da eleição de um tema e o detalhamento de atividades em que um grupo de disciplinas se articulará para resolver a problemática em torno do tema. Conforme sintetiza Beane (2003, p. 32),

Numa abordagem multidisciplinar ou de áreas de estudo múltiplas, a planificação inicia-se com o reconhecimento das entidades das várias áreas de estudo, bem como

dos conteúdos e aptidões importantes que devem ser dominados no seu seio. Um tema é então identificado (frequentemente a partir de uma matéria ou outra) e abordado através da questão: “de que forma é que cada disciplina pode contribuir com o tema?”

Porém, a crítica que se coloca nesse debate diz respeito à submissão do conhecimento escolar a um saber especializado, próprio do âmbito científico, e pouco questionado em termos de seus limites e finalidades educativas (LOPES, 2002).

Por fim, a terceira matriz de pensamento diz respeito a um currículo centrado nas matérias escolares. Nesse modelo de organização curricular, as matérias escolares são definidas com base nas finalidades sociais a que se pretende atender e não nas disciplinas de referência. São representantes dessa matriz de pensamento, os educadores progressistas em geral, dentre eles Dewey, Decroly, Kilpatrick, entre outros.

Compreendendo a educação com base na experiência e na democracia, Dewey aponta para a idealização de uma escola transformadora das relações sociais e formadora de pessoas ativas e preocupadas com os valores democráticos e de bem-estar social. Para tanto, o percurso educativo requer contínua integração, tanto os aspectos lógicos e psicológicos da experiência pessoal, quanto integração social, tendo em vista a necessária vinculação da escola com a vida.

Daqui a necessidade de reintegrar na experiência o assunto-matéria dos estudos ou ramos de saber. Tem de ser restituído à experiência de onde foi abstraído. Precisa ser psicologizado; transferido, traduzido para a vivência imediata e individual em que teve origem e importância. (DEWEY, 2002, p. 171).

Uma aprendizagem integradora implica tanto a integração de novas experiências ao nosso esquema de significação, quanto à organização e à integração de experiências passadas no enfrentamento de novas situações problemáticas (BEANE, 2003). Enfim, pressupõe uma concepção de aprendizagem significativa e transformadora do sujeito e de sua realidade.

Segundo Beane (2003), a integração curricular organiza seu planejamento a partir da eleição de um tema a ser desenvolvido, por parte dos atores escolares.

Na integração curricular, a planificação começa com um tema central e prossegue com a identificação de grandes idéias ou conceitos relacionados com o tema e as actividades que poderiam ser utilizadas para os explorar. Essa planificação realiza-se sem ter em consideração os limites das áreas de estudo, uma vez que o objectivo primordial é explorar o próprio tema. (BEANE, 2003, p. 33).

A figura a seguir ilustra esse movimento:

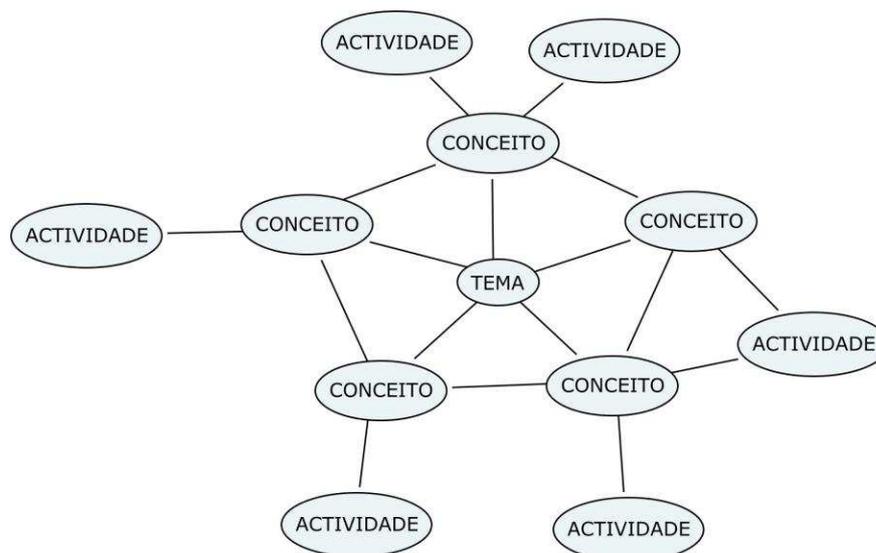


Diagrama 3: Rede esquemática para a integração curricular.
Fonte: Beane (2003, p. 32).

Conforme realça Beane (2003), a integração curricular consiste em uma concepção de currículo que procura relações em todas as direções. Uma concepção com esses propósitos visa a contribuir tanto com a possibilidade de quem aprende e integra suas próprias experiências, quanto com a promoção da integração social democrática.

1.3.3 Dimensões da integração curricular

Segundo Beane (2003), a concepção curricular vai além de uma metodologia de reorganização de conteúdos e objetivos. É uma teoria que abrange pontos de vista particulares, levando em consideração os propósitos das escolas, a natureza da aprendizagem, o uso do conhecimento e o significado da experiência educacional.

Para esse autor, é possível destacar quatro dimensões envolvidas na ideia de integração curricular: a integração das experiências, a integração do conhecimento, a integração social e a integração como concepção curricular. Aborda-se, na sequência, cada uma dessas dimensões, de forma sucinta.

A primeira integração a ser abordada é a integração das experiências. Compreender a importância da dimensão da integração das experiências é resgatar a compreensão a partir das experiências de vida, como possibilidade para a própria historicidade do ser humano. É no espaço da interação social que o ser humano aprende e se desenvolve enquanto sujeito de uma

cultura. Nesse espaço, vive-se uma dinâmica de interações que possibilita a construção do conhecimento a respeito do mundo e de si mesmo. Assim, uma aprendizagem integradora implica tanto a integração de novas experiências do sujeito, quanto à integração de experiências passadas no enfrentamento de novas situações problemáticas.

A aprendizagem integradora envolve experiências que se tornam literalmente parte de nós – experiências de aprendizagem inesquecíveis. Este tipo de aprendizagem envolve a integração de duas maneiras: primeiro, como as novas experiências são integradas nos nossos esquemas de significação e, em segundo lugar, como organizamos ou integramos as experiências passadas, de forma a que nos ajudem em novas situações problemáticas. (BEANE, 2003, p. 24).

Compreende-se a integração das experiências como o processo de significação próprio do sujeito. O aprendido torna-se parte do indivíduo e, a partir desses novos elementos, (re)significa-se a relação deste com os diversos objetos de conhecimento.

O segundo conceito é a integração social democrática que, segundo Beane (2003), é o aspecto mais poderoso de concepção de integração curricular. Organizar um currículo em torno de questões pessoais e sociais, planejado colaborativamente por educadores e estudantes empenhados na integração do conhecimento, possibilita a acessibilidade do conhecimento aos jovens e a criação de cenários de sala de aula democráticos, contexto fundamental para a integração social.

Embora a maioria das pessoas pareça pensar que a educação geral deve basear-se num conjunto de disciplinas necessárias, muitos educadores e activistas empenhados na reforma social exigiram outros tipos de disposições. Muito proeminente entre estas tem estado um currículo organizado em redor de questões pessoais e sociais, planificado de forma colaborativamente e levado a cabo por docentes e estudantes conjuntamente empenhados na integração do conhecimento. (BEANE, 2003, p. 26).

A educação pautada pela ideia de integração curricular demanda que, no planejamento, professores e alunos autônomos trabalhem de forma coletiva e situada em um contexto sociohistórico e cultural.

O terceiro conceito é a integração do conhecimento que resgata o poder que o conhecimento tem para o posicionamento do sujeito em seu contexto sociohistórico. Isso porque considera o conhecimento como um instrumento dinâmico no exercício de compreensão e transformação da vida das pessoas.

Assim, uma compreensão ampla da integração curricular pressupõe que a organização e o uso do conhecimento no currículo tenham, como foco de preocupação, sua contextualização, visando à resolução de problemas e questões reais, numa perspectiva de transformação social. Segundo Beane (2003, p. 27), um currículo integrado tem como foco outras fontes de informações e conhecimentos:

Quando organizamos o currículo em torno de questões pessoais e sociais e retiramos daí os conhecimentos que são relevantes para as mesmas, os conhecimentos que fazem parte da vida quotidiana, bem como aquilo que é frequentemente chamado cultura popular também entram no currículo. A adição do conhecimento quotidiano e popular não traz apenas novos significados ao currículo, como também novos pontos de vista, uma vez que reflecte com frequência interesses e entendimentos de um espectro alargado da sociedade diferentemente do que se passa com as matérias escolares.

É da construção desse senso de coletivo, de diálogo com o outro, de uma comunidade, que a integração do conhecimento visa (re)constituir espaços de ação coletiva na escola e construir uma práxis docente conectada com a comunidade escolar, que possibilite ação sobre os obstáculos do sujeito no contexto de sua comunidade.

O quarto conceito é a integração curricular que constitui uma abordagem específica na organização curricular. Como sintetiza Beane (2003, p. 29),

A integração curricular centra o currículo na própria vida e não no domínio de informações fragmentadas no seio das fronteiras das disciplinas. Trabalha a partir de uma visão de aprendizagem como a integração contínua de novos conhecimentos e experiências, para aprofundar e alargar o nosso entendimento de nós mesmos e do nosso mundo. Concentra-se na vida tal como é vivida presentemente e não na preparação para uma vida futura ou nível escolar. Serve aos jovens para quem o currículo é dedicado e não os interesses especializados dos adultos. Diz respeito à análise activa e à construção de significados e não à mera assunção da validade de outros significados. E ressuscita a ideia de democracia através da centralização nos problemas, dos seus usos do conhecimento e do seu enquadramento participativo.

Diversos são os caminhos de planeamento curricular que sustentam a perspectiva integradora do currículo. Um deles é a noção de tema gerador.

Os temas geradores baseiam-se em situações da vida real, dos problemas e das preocupações dos alunos. Na Escola Pública Popular os temas geradores são os tijolos para a construção de um currículo localmente relevante, que, ao mesmo tempo, relacione essa realidade local com um largo leque de problemas individuais, comunitários e sociais que vão desde o relacionamento dentro da escola aos transportes públicos passando pela poluição do ar e da água numa cidade industrial como São Paulo. (TORRES; O'CADIZ; WONG, 2002, p. 114-5).

Tendo em vista as dimensões da integração curricular, propostas por Beane, é possível afirmar que os temas geradores integram experiências e conhecimentos em torno da própria integração social dos aprendentes. Constitui-se, assim, uma concepção concreta de organização de um currículo integrado aos objetivos da escola democrática.

Para Beane (2003), essa organização inicia com ações de planeamento colaborativo, envolvendo professores e alunos, em um clima de diálogo e questionamentos. Para o autor, duas questões se colocam como significativas nesse processo e, de certa forma, norteadoras dessa concepção curricular: “Que questões e preocupações tens sobre ti próprio?” e “Que questões ou preocupações tens acerca do mundo?”. Após esses questionamentos, os

estudantes se reúnem para identificar as questões mais comuns, das quais serão definidos os centros ou temas de organização. Definido o tema inicial do trabalho, o grupo, em permanente diálogo, levanta e discute possíveis atividades a serem realizadas para buscar respostas às perguntas do grupo.

Tendo em vista a rede esquemática de integração curricular, Beane (2003) apresenta o processo de construção de uma unidade temática realizado com alunos de ensino médio. As figuras a seguir indicam o tema no diagrama esquemático, as perguntas elaboradas e as atividades propostas.

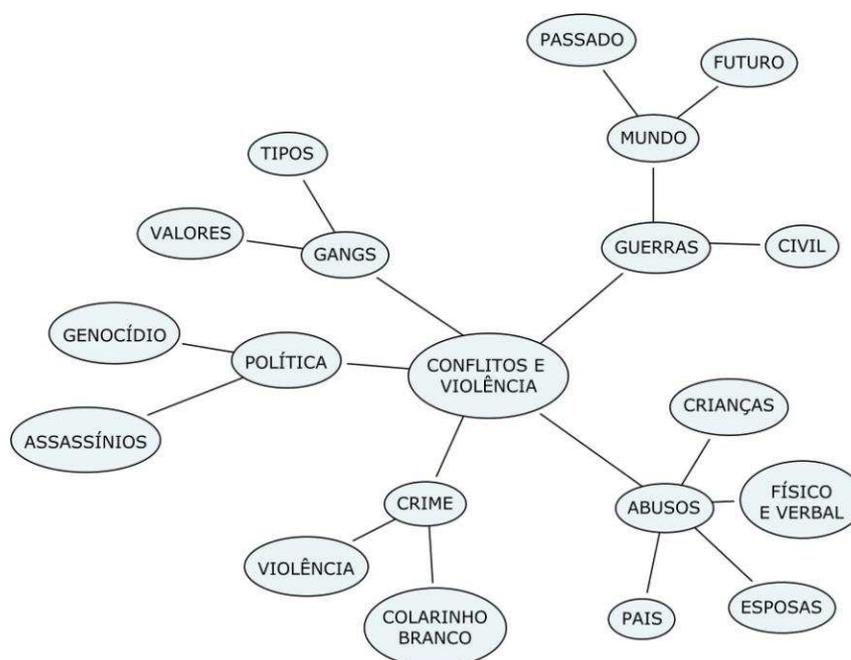


Diagrama 4: Unidade temática “Conflito e violência”.

Fonte: Beane (2003, p. 80).

Amostra de questões	Amostra de actividades
<ul style="list-style-type: none"> • Quando acabará a violência das gangs? • Será que alguma vez existirá paz mundial? • O que acontece nos campos de morte? • Quando acabarão os abusos? • Quem matou J.F.K e Martin Luther King JR? • Será que vamos vencer a guerra contra as drogas ilegais? • Será que haverá sempre o suficiente para que todos sobrevivam? • Por que é que as pessoas se ferem/matam umas às outras? • Será que alguma vez irei para a prisão? • Será que alguma vez serei raptado? • Quando/como acabará o Mundo? 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistar membros de gangs para descobrir a razão pela qual pertencem a uma gang. • Pesquisar as razões dadas para matar e determinar o que teria de acontecer para o impedir. • Entrevistar alguém que esteve num campo de morte. • Descobrir onde se localizam campos de morte actualmente e investigar por que existem. • Investigar taxas e causas de diferentes tipos de abuso. • Escrever uma história sobre o fim do mundo. • Usando jornais e revistas para obter informações, colocar alfinetes de

	<p>localização num mapa mundial em grande escala nos locais em que existem guerras ou outros tipos de grandes conflitos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigar as estatísticas sobre as tendências locais relativamente aos vários tipos de crime e realizar previsões acerca de problemas e soluções futuras.
--	---

Quadro 1: Amostra de questões e actividade “Conflito e violência”.

Fonte: Beane (2003, p. 81).

A concepção de integração curricular sugere a união da escola com a vida de seus alunos e a sustentação, no contexto institucional educativo, do modo de vida democrático. Observa-se que o currículo é um percurso desenvolvido no meio de uma realidade sociohistórica e cultural. Faz-se necessário apontar como ponto principal nas políticas educacionais e na formação de professores, a necessidade de colocar, de forma articulada, a compreensão do desenvolvimento profissional e da integração curricular na construção do processo de desenvolvimento curricular.

1.4 A INTERDISCIPLINARIDADE: CIÊNCIA X EDUCAÇÃO

A maior parte dos seres humanos comuns está simplesmente absorvida em suas atividades profissionais e cotidianas. Ocupada com sua rotina diária, raramente para com o objetivo de avaliar qual é a sua concepção de mundo. Tanto individual como coletivamente, essa concepção é amplamente inconsciente e poucos percebem as mudanças em sua própria maneira de interpretar a realidade a sua volta.

Uma mudança importante aconteceu no final do século XX, quando uma visão sistêmica de ciência, de cultura e de natureza traçou novos rumos e trouxe novas responsabilidades para a educação. A nova proposta de educação propõe para o século XXI o diálogo entre as ciências humanas, as ciências exatas, a arte e a literatura como solução para a crise causada pelo avanço científico e tecnológico desvinculado de preocupações éticas.

Tendo em vista essas mudanças, descreve-se, nesta seção, como essa maneira de conceber a realidade fez emergir a interdisciplinaridade como alternativa para a fragmentação disciplinar do conhecimento e conseqüentemente fragmentação da ação humana sobre a realidade.

1.4.1 A interdisciplinaridade na ciência

Até poucos séculos atrás só existia no campo científico o estudo da Matemática e da Filosofia Natural. A mudança ocorreu no século XIX, caracterizado na história do saber pela expansão e desenvolvimento da ciência. É o tempo dos especialistas, em que o território epistemológico se fragmentou e “as certezas se estreitam ao se tornarem precisas” (GUSDORF, 1995, p. 12).

Kuhn (1962/2003), ao descrever o trabalho na ciência no final do século XIX e início do século XX, mostra que a especialização produz avanços em áreas específicas do conhecimento, mas distancia os cientistas não só de outras áreas do conhecimento, mas entre si, pois eles passam a se dedicar a uma pesquisa particular (*op. cit.*, p.76). A concentração em uma parte muito pequena do saber dissocia o cientista do resto do conhecimento, fazendo com que ele perca a noção de conjunto e a capacidade de trabalhar levando em conta outros pontos de vista.

Para Japiassu (1992), a especialização do saber conduz a uma fragmentação crescente do horizonte epistemológico, o qual defende que o saber em migalhas é obra de uma inteligência esfacelada.

Chegamos a um ponto que o especialista se reduz àquele que, à custa de saber cada vez mais sobre cada vez menos, termina por saber tudo sobre o nada. Torna-se uma ilha de saber, cercada por um oceano de ignorância (*op. cit.*, p. 83).

A especialização dá origem a novas disciplinas científicas, que a filosofia da ciência define como paradigmas que servem para classificar o mundo e poder abordá-lo (FOUREZ, 1995). Para que seja possível a explicação dos fenômenos naturais e sociais é preciso uma tradução entre as diferentes disciplinas. Segundo Fourez (*op. cit.*, p. 128), “quando um problema da vida cotidiana é abordado e traduzido apenas por uma paradigma, tem-se uma redução e não uma explicação”. O autor argumenta que existe sempre um “[...] salto interpretatório quando se afirma que determinado conceito, dentro de um paradigma, equivale a um outro conceito, em outro paradigma” (*op. cit.*, p. 129). Quando conceitos isolados precisam ser colocados em contato, surge a interdisciplinaridade.

A interdisciplinaridade nasceu da tomada de consciência de que a abordagem do mundo por meio de uma disciplina particular é parcial e em geral muito estreita (*op. cit.*, p. 134).

Para Fourez (1995, p. 135), “[...] cada vez mais se admite que, para estudar uma determinada questão do cotidiano, é preciso uma multiplicidade de enfoques”. Esta visão conjunta dos problemas enfrentados pela sociedade só pode ser feita se houver uma tradução de conceitos entre as disciplinas.

A tendência na ciência de aprofundar a especialização tem se descaracterizado a partir do final do século XX, quando a Física Quântica mostrou que não se pode decompor o mundo em unidades elementares, pois a natureza apresenta, em nível microscópico, uma complexa teia de relações entre as várias partes de um todo unificado. O físico Fritjof Capra (2003) mostrou que a mudança de paradigmas a partir da Física Quântica ocorre não apenas no âmbito das ciências naturais ou exatas, mas na área social em proporções mais amplas.

A emergência do pensamento sistêmico representou uma profunda revolução na história do pensamento científico ocidental. [...] O grande impacto que adveio com a ciência do século XX foi a percepção de que os sistemas não podem ser entendidos pela análise. As propriedades das partes não são propriedades intrínsecas, mas só podem ser entendidas dentro do contexto do todo mais amplo. [...] O pensamento sistêmico é contextual, o que é o oposto do pensamento analítico. A análise significa isolar alguma coisa a fim de entendê-la; o pensamento sistêmico significa colocá-la no contexto de um todo mais amplo. (CAPRA, 2003, p.41).

Os argumentos para estudar a realidade de forma diferente da visão mecanicista, que divide o todo para estudar e compreender melhor o funcionamento das partes, sustentam-se na visão filosófica de que os sistemas naturais e sociais são dinâmicos e sistêmicos e devem ser estudados do ponto de vista da sua totalidade.

Em novembro de 1994, no Convento de Arrábida, Portugal, os participantes do Primeiro Congresso Mundial de Transdisciplinaridade, adotaram um conjunto de princípios que se constituiu num contrato moral conhecido mundialmente como Carta da Transdisciplinaridade. Seus signatários intitularam-se, anonimamente, espíritos transdisciplinares, mas o comitê que redigiu o documento era composto por Lima de Freitas, Edgar Morin e Basarab Nicolescu.

No seu preâmbulo, a Carta traz considerações que descrevem a educação, a ciência e a tecnologia como responsáveis por um caminho de desintegração humana:

[...] a proliferação atual das disciplinas acadêmicas e não-acadêmicas conduz a um crescimento exponencial do saber, o que torna impossível qualquer olhar global do ser humano. (NICOLESCU, 2000, p. 177).

[...] a vida está fortemente ameaçada por uma tecnociência triunfante que obedece apenas a lógica assustadora da eficácia pela eficácia (*op. cit.*, p. 177).

[...] a ruptura contemporânea entre um saber cada vez mais cumulativo e um ser interior cada vez mais empobrecido leva à ascensão de um novo obscurantismo, cujas consequências sobre o plano individual e social são incalculáveis (*op. cit.*, p. 177).

Os signatários da Carta Transdisciplinar propõem, no artigo 11, uma nova visão em relação à educação e ao processo de ensino e aprendizagem: “Uma educação autêntica não pode privilegiar a abstração no conhecimento. Ela deve ensinar a contextualizar, concretizar e globalizar” (*op. cit.*, p. 180). O objetivo da educação não é a maestria no ensino das várias disciplinas, mas “a abertura de todas as disciplinas ao que as une e as ultrapassa” (*op. cit.*, p. 178).

O diálogo interdisciplinar entre as ciências exatas, as ciências humanas, a arte, a literatura, a poesia e a experiência interior, é resultado de uma atitude aberta em relação aos mitos, às religiões e aos temas afins, em que a confrontação e a articulação entre as disciplinas produzem uma nova visão de natureza e realidade. Vencendo a cegueira do especialista, o homem inteligente busca, de acordo com Japiassu (1976, p. 83), “compreender as situações complexas, recusando-se ao jogo do poder pelo saber territorial”. Por outro, a especialização não promove mais o progresso da ciência da forma como acontecia até o século XX. Esta questão é discutida por Pombo (2005, p. 9), que afirma:

[...] o progresso da ciência, a partir da segunda metade do século XX, deixou de poder ser pensado como linear, resultante de uma especialização cada vez mais profunda, mas, ao contrário e cada vez mais, depende da fecundação recíproca, da fertilização heurística de umas disciplinas por outras, da transferência de conceitos, problemas e métodos – numa palavra, do cruzamento interdisciplinar.

As diferentes ciências vêm trabalhando juntas desde que se tornou urgente resolver problemas relacionados à saúde do planeta e dos seus ocupantes. Surgiram novas áreas de pesquisa interdisciplinar como a Biofísica, a Bioquímica, a Geofísica, a Meteorologia. A Ecologia, ciência com uma visão holística e sistêmica da natureza, ressurgiu na segunda metade do século XX em decorrência da crescente degradação do ambiente natural, provocada pelo uso indiscriminado dos recursos naturais e da tecnologia, sem critérios de preservação ambiental. Nasceram ciências como a Cosmologia, que reúne dados da astronomia, da Microfísica e da Bioquímica, e as Ciências da Terra, que reúnem dados da Geologia, da Meteorologia e da Sismologia. O objeto de estudo dessas ciências é um sistema dotado de algum tipo de organização² (MORIN, 1994).

A interdisciplinaridade, como princípio de conhecimento e de trabalho nas ciências naturais, não é um fenômeno novo nem recente. Jantsch (1995, p. 34) afirma que a própria tecnologia, tão presente e importante neste início de século XXI, não teria sido possível sem a

² De acordo com a Teoria da Complexidade, de Edgar Morin (1994, p. 275), a organização é o que liga os diferentes elementos de um sistema. O todo possui, assim, uma quantidade de propriedade e qualidades que as partes separadas não possuem. O todo é, ao mesmo tempo, maior que a soma delas, e menor, porque a organização impõe restrições e inibições às partes.

cooperação entre cientistas e tecnólogos de diferentes áreas. O autor salienta que a tecnologia mostrou que os efeitos de uma síntese interdisciplinar estimularam o desenvolvimento do conhecimento científico quando a interdisciplinaridade ainda não fora sequer conceituada.

Jantsch (1995, p. 34) considera significativo que numerosas invenções tecnológicas tenham acontecido sem a base científica, reunindo apenas conhecimentos práticos, engenhosidade humana e necessidade econômica. Ele cita o exemplo da máquina a vapor, inventada antes mesmo de serem formulados os princípios elementares da Termodinâmica. Ele menciona que a geração de eletricidade foi possível graças à reunião de conhecimentos da Termodinâmica, da Química, da Física Nuclear, do Eletromagnetismo, da Metalurgia e outros. De forma semelhante, a telegrafia sem fio, o náilon, o transistor e a energia nuclear só foram possíveis devido à integração entre a pesquisa fundamental, a pesquisa aplicada e a criação tecnológica. A interdisciplinaridade, nesse contexto, está vinculada à produção tecnológica, ou seja, a integração entre os conhecimentos resulta em uma aplicação prática e útil ao ser humano.

Os exemplos acima mostram que a interdisciplinaridade representa a possibilidade de integrar o conhecimento de campos científicos diversos para proporcionar melhores condições de vida ao ser humano. Ver a realidade de forma holística, não fragmentada, e o conhecimento como um todo, construído historicamente e socialmente pela humanidade, é parte de uma atitude frente à ciência e à sociedade que inverte a ordem estabelecida pela especialização, cujo crescimento trouxe o aumento da competitividade entre pesquisadores e a dificuldade de diálogo entre especialistas. O desafio da ciência de entender as relações existentes nos sistemas, que se apresentam como organizações complexas, mostrou que o valor do conhecimento reside no seu uso ético e responsável. A tendência para resolver os problemas humanos estabelecendo relações entre questões culturais, sociais e científicas chega à educação como uma nova maneira de ver o conhecimento e com ele interagir.

1.4.2 A interdisciplinaridade na educação

A partir da década de 1960, a interdisciplinaridade estendeu-se efetivamente para a área social e cultural, tornando mais ampla a sua abrangência. Não era mais só a ciência e a economia que reivindicavam uma aproximação maior entre as áreas do conhecimento teórico e sua aplicação prática, mas os estudantes queriam que os seus estudos tivessem uma

utilidade, pretendendo assim que estabelecessem um vínculo entre a ciência e a sociedade. (JANTSCH, 1995).

Fazenda (2003) conta que os movimentos estudantis de 1968, na França, fizeram com que o princípio da interdisciplinaridade fosse incorporado à educação, como proposta de integração, devido à imensa fragmentação disciplinar para caracterizar os currículos de escolas e universidades.

Os professores de algumas universidades buscavam o rompimento com a denominação educação por migalhas³ (FAZENDA, 2003). Era um movimento que se opunha à alienação da Academia às questões cotidianas e às organizações curriculares que privilegiavam a especialização e conduziam o aluno a uma visão limitada e restrita.

Assim como a interdisciplinaridade torna-se a grande responsável pelo movimento de redimensionamento teórico das ciências e pela revisão dos hábitos de pesquisa, ela poderia constituir-se naquela que propugnaria novos caminhos para a educação. (FAZENDA, 2003, p. 23).

Em uma perspectiva mais ampla, a expressão novos caminhos refere-se ao passado recente. Convém lembrar que a abordagem interdisciplinar dos saberes é muito anterior ao século XX. Na verdade, a interdisciplinaridade retoma a tradição do mundo antigo e da Renascença. Fazendo uma retrospectiva histórica das preocupações de pedagogos e filósofos com a fragmentação do conhecimento, Gusdorf (1995) mostra que o tema da unidade do conhecimento já existia entre os filósofos e sofistas gregos, patriarcas da pedagogia ou paidéia⁴, a mais antiga referência ao processo ensino-aprendizagem. Essa pedagogia foi retomada e reelaborada pelos pensadores romanos que a transmitiram aos mestres medievais. A partir do século XIII, a universidade tornou-se responsável pela gestão do sistema de artes liberais, que articulava o *trivium* (Gramática, Retórica, Dialética) e o *quadrivium* (Aritmética, Geometria, Astronomia, Música). O objetivo da criação da universidade do conhecimento em torno de uma pedagogia da totalidade, que reunia as letras e as ciências. Essa pedagogia foi perpetuada pelos jesuítas até o século XVIII sob a forma de um humanismo tradicional.

No século XVII, dois expoentes da cultura humana denunciavam a perda da integridade do conhecimento, causada pelo progresso do saber e a crescente especialização da ciência. Em 1637, Jan Amos Komensky (Comenius) denunciou “o escândalo do

³ Educação por migalhas: esta expressão é empregada por Hilton Japiassu e por Ivani Fazenda. De acordo com Fazenda (2002, p.41), a expressão foi usada por Angel Diego Marquez, perito em educação da Unesco, em conferência proferida em novembro de 1973 na USP/Faculdade de Educação.

⁴ Na era pré-filosófica, a Paidéia era de caráter ginástico-musical. O esporte e a música deviam plasmar o corpo e a alma formando uma mente sã em corpo sã. Com os filósofos gregos, este termo passa a ser entendido como a formação da perfeição humana (REALE, 1995).

esfacelamento do saber em disciplinas sem vínculo umas com as outras” (GUSDORF, 1995, p. 9) e propôs como remédio à fragmentação uma pedagogia da unidade, que reunisse todo o saber humano, ou seja, uma pansophia. Leibniz (1646-1716), considerado por Gusdorf (*op. cit.*, p. 9) um dos mestres do conhecimento interdisciplinar, defendia que as pessoas, ao invés de caminharem em confusão nas trevas da fragmentação das ciências, deveriam dar-se as mãos para guiarem-se e ajudarem-se mutuamente.

Gusdorf (1995) continua sua retrospectiva histórica contando que os enciclopedistas e os ideólogos também tiveram como objetivo evitar que o conhecimento fosse perdendo sua integridade devido à fragmentação. O esforço deles consistia em reconduzir o conjunto das disciplinas a princípios comuns, procurando uma unidade nos diversos saberes e práticas existentes no século XVIII. Os primeiros tentaram reunir o conhecimento na obra Enciclopédia, de forma que assim se pudesse perceber a relação entre as principais artes e ciências. Os ideólogos estabeleceram um conjunto de instituições para a difusão do saber e o desenvolvimento da pesquisa científica, orientando-se pelo propósito de um reagrupamento interdisciplinar.

A intenção de captar as relações recíprocas entre os ramos do conhecimento continuou no século XIX, marcado pela expansão do trabalho científico e dos especialistas com saberes cada vez mais limitados. De acordo com Gusdorf (1995, p. 11), pode-se ler no *Discurso sobre a unidade da ciência*, do historiador francês Michelet, o seguinte:

A ciência perde o seu mais vivo atrativo, a sua principal utilidade, quando consideramos os seus diversos ramos como estranhos entre si, quando ignoramos que cada estudo aclara e fecunda os outro.

A universidade imperial criada por Napoleão, em 1808, na França, inicia o processo de escolha, por parte do estudante, entre a cultura literária e a cultura científica. Na Universidade de Berlim, Bois Reymond protesta contra essa divisão que, segundo ele, gera especialistas com graves deformações profissionais. Para ele, “o mal do conhecimento especializado é que ele deixa de ser uma relação com o mundo real e passa a desenvolver sistemas de abstrações cada vez mais estreitos e sem comunicação com os outros” (GUSDORF, 1995, p. 13).

Essa retrospectiva mostra que a interdisciplinaridade não é uma questão de moda e que a preocupação com as consequências da fragmentação existe desde que o conhecimento passou a ser reconhecido como uma fonte formal de estudo em academias, escolas ou universidades. Mostra também que vários pensadores e educadores tiveram e têm consciência de que a especialização conduz a um distanciamento da realidade.

1.4.3 A interdisciplinaridade no Brasil

O tema da interdisciplinaridade é discutido no ensino brasileiro desde a década de 1970. Fazenda (1993), realizando uma retrospectiva histórica das discussões de educadores que, a exemplo dela, estudam e pesquisam a inserção da interdisciplinaridade como princípio pedagógico em escolas e universidades, divide as três últimas décadas (1970, 1980, 1990) do século XX em três fases:

1970 – caracterizou-se por uma construção epistemológica da interdisciplinaridade, em busca de uma explicitação filosófica, procuravam a definição de interdisciplinaridade. A totalidade foi a categoria mobilizadora das discussões sobre o tema nesta década, mas a preocupação principal incidia sobre a clareza da terminologia, o que parecia ser o caminho indicado para uma melhor explicitação epistemológica.

1980 – caracterizou-se pela explicitação das contradições epistemológicas decorrentes dessa construção, em busca de uma diretriz sociológica e pela tentativa de desenvolver um método interdisciplinaridade. Fazenda (1993, p. 27) relata que “as conclusões daquele período mostravam que não se pode ter um quadro teórico organizado *a priori* e então redimensionar as práticas escolares na perspectiva de integração”. Assim sendo, o quadro teórico que dá suporte à prática interdisciplinar é mais bem construído à medida que o processo educacional for incorporando o princípio da interdisciplinaridade.

1990 – caracterizou-se pela tentativa de construir uma nova epistemologia e uma teoria sobre a interdisciplinaridade, e pela busca de um projeto antropológico. Os educadores no Brasil constataavam que a interdisciplinaridade era uma exigência da proposta de conhecimento e de educação. As pesquisas de Fazenda e seu grupo mostravam a proliferação indiscriminada de práticas intuitivas, que versavam sobre uma ampla variedade temática. Passou-se a exercer e a viver a interdisciplinaridade sob diversas formas.

O número de projetos educacionais que se intitulam interdisciplinares vem aumentando no Brasil, numa progressão geométrica, seja em instituições públicas ou privadas, em nível de escola ou de sistema de ensino. Surgem da intuição ou da moda, sem lei, sem regras, sem intenções explícitas, apoiando-se numa literatura provisoriamente difundida. (FAZENDA, 1993, p. 34).

A autora lembra que, se restringirmos “o estudo da ação interdisciplinar à esfera apenas da educação, estaremos comprometendo a análise da interdisciplinaridade ao campo da ciência aplicada” (*op. cit.*, p. 27). Esse posicionamento ressalta a importância de que os

conhecimentos teóricos sobre a interdisciplinaridade e a prática educativa aconteçam simultaneamente.

A autora acrescenta, ademais, que o movimento surgiu na Europa, principalmente na França e na Itália, em meados da década de 1960, época em que os movimentos estudantis reivindicavam um novo estatuto da universidade e escola, como tentativa de elucidação e de classificação temática das propostas educacionais que começavam a aparecer na época.

No Brasil, a interdisciplinaridade chegou ao final dos anos sessenta e, conforme Fazenda (2003), com sérias distorções, como um modismo, uma palavra de ordem a ser explorada, usada e consumida por aqueles que se lançam ao novo sem avaliar a aventura. Diz ainda que, no início da década de 1970, a preocupação fundamental era a de uma explicação terminológica.

As primeiras discussões sobre a interdisciplinaridade datam da década de 1970 e foram lançadas por Georges Gusdorf, em 1961, à UNESCO, que apresentou um projeto de pesquisa interdisciplinar para as ciências humanas, no qual fizeram parte alguns estudiosos de universidades europeias e americanas, em diferentes áreas de conhecimento. A proposta desse grupo era indicar as principais tendências de pesquisa nas ciências humanas, no sentido de sistematizar a metodologia e os enfoques das pesquisas realizadas pelos pesquisadores.

A primeira produção significativa sobre a interdisciplinaridade no Brasil é de Hilton Japiassu que, na época, já apresentava os principais questionamentos a respeito da temática e seus conceitos, fazendo uma reflexão sobre as estratégias interdisciplinares, baseada em experiências realizadas naquele período.

Nesse sentido, tentaremos apresentar as principais motivações desse empreendimento, bem como as justificações que poderão ser invocadas em seu favor. Tudo isso, no contexto de uma epistemologia das ciências humanas, as voltas como suas crises e com seus impasses metodológicos. A resolução dessas crises coincide pelo menos em parte, com os objetivos a que se propõe o método interdisciplinar. (JAPIASSU, 1976, p. 53).

Outro trabalho relevante sobre a interdisciplinaridade, realizado em 1970, foi desenvolvido por Ivani Fazenda como pesquisa de mestrado, que surgiu a partir de Japiassu e estudos sobre interdisciplinaridade na Europa, em que a autora permaneceu no seu primeiro estudo, mais no trato dos aspectos relativos à conceituação do que à metodologia.

O movimento da década de 1980 na história da educação foi marcado pela necessidade de enfrentar as dicotomias enunciadas nos anos 1970 e constituíram-se em objetos de pesquisa e reflexão: teoria/prática, verdade/erro, certeza/dúvida, processo/produto, real/simbólico, ciência/arte. Ressalta Fazenda (2003) que, nessa época surgem várias contribuições,

entretanto um documento importante que se intitulou *Interdisciplinaridade e ciências humanas* (1983), elaborado por Gusdorf, Apostel, Bottomore, Dufrenne, Mommsen, Morin, Palmarini, Smirnov e Ui. Essas pesquisas tratavam dos pontos de encontro e cooperação das disciplinas que formam as ciências humanas e a influência que exerciam uma sobre as outras, acrescentando conclusões importantes sobre a interdisciplinaridade.

Ainda de acordo com a pesquisadora, os anos 1990 representaram para ela a possibilidade de explicação de um projeto antropológico de educação, o interdisciplinar em suas principais contradições.

Observa-se, nesta seção, que a interdisciplinaridade é proposta no final do século XX como uma saída para a especialização na ciência. Baseando-se em uma visão sistêmica da realidade, cientistas e pensadores apostam no diálogo interdisciplinar para promover o intercâmbio entre a ciência e as diferentes tradições do mundo. Na educação, ela é retomada como uma proposta pedagógica capaz de atender o desafio de educar novas gerações em um mundo desenvolvido tecnologicamente, mas ameaçado pela degradação ambiental e social provocada pela fragmentação do conhecimento e, conseqüentemente, do ser humano.

1.5 A EDUCAÇÃO INTERDISCIPLINAR

Busca-se neste tópico uma abordagem na visão do currículo integrado, tendo como principal objetivo romper a estrutura parcializada do ensino em disciplinas e propondo uma “organização dos conteúdos” de caráter global, interdisciplinar. Diz-se que o currículo integrado é aquele interdisciplinar, em que as disciplinas conversam entre si, favorecendo um conhecimento múltiplo, amplo. É, portanto, um modo de organizar uma série de práticas educativas.

Reconhecida a importância da interdisciplinaridade para superar a fragmentação do conhecimento na ciência, discute-se nesta seção as concepções de diversos autores sobre a interdisciplinaridade e o seu papel na educação. Analisam-se os conceitos correlatos de multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade. Descrevem-se também as metas a serem atingidas na educação por meio da interdisciplinaridade. Encerrando a seção, discutem-se as características da atitude interdisciplinar, mostrando que ela começa na tentativa de resolver um problema, passando pelo diálogo entre professores de disciplinas diferentes até chegar a uma ação comum.

O currículo, como prática social, deve considerar a complexidade da educação como fenômeno imerso em um sistema educacional, em uma dada sociedade e em um determinado tempo histórico.

O conceito de currículo se apóia, pois, em uma visão crítica que envolve a ideia de um projeto de sociedade que inventa conhecimentos e preserva ou atualiza valores necessários para recriar e sustentar o próprio projeto. (TESCAROLO, 2004, p. 99).

A organização tradicional do currículo em grade reflete o modelo da racionalidade científica, que fragmentou a ciência na busca de respostas a questões cada vez mais específicas, constituindo a especialização. Geralmente, a articulação disciplinar que se manifesta nas escolas, e que se apresenta num currículo oficial por matéria, é o resultado de um processo de compartimentação do saber, devido a sua acumulação ao longo dos anos.

Essa ideia de que a fragmentação facilita a compreensão do conhecimento científico orientou a elaboração dos currículos básicos em um certo número de disciplinas consideradas indispensáveis à construção do saber escolar. Tal simplificação, por outro lado, dificultou a compreensão de fenômenos mais complexos. A esse problema universal confronta-se a educação, pois existe inadequação cada vez mais ampla e profunda; de um lado, os saberes desunidos, divididos, compartimentados e, de outro, as realidades ou problemas cada vez mais multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários. A solução para o problema foi relacionar as várias disciplinas do currículo.

O currículo [...] é capaz de reconhecer padrões e redes globais de interdependências que ajude os agentes formadores a discernir, refletir e interpretar conexões, relações e padrões de interação, local e globalmente, para interpretar o presente e projetar o futuro [...]. (TESCAROLO, 2004, p. 102).

Segundo Jantsch (1979), nessa relação entre o conhecimento global e o currículo estão estabelecidos quatro graus de relações disciplinares: a multidisciplinaridade, a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade. A multidisciplinaridade é caracterizada pela proposição simultânea de disciplinas, de forma somática, sem que se explicitem relações entre elas; é o currículo grade ou coleção. A pluridisciplinaridade é um sistema de um só nível e de objetivos múltiplos, cooperação mas sem coordenação. A interdisciplinaridade é a interação de duas ou mais disciplinas, desde ideias, ações, tarefas, até a interação de campos conceituais, leis e princípios, podendo até ocorrer o surgimento de uma nova disciplina, como é o caso da bioquímica. A transdisciplinaridade, por sua vez, corresponde a uma integração total, dentro de um sistema globalizador, de modo a explicar a realidade para além do parcelamento disciplinar. Pode-se observar a figura abaixo, do Modelo

de Jantsch (1979), para expressar os conceitos de multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade, transdisciplinaridade.

Transdisciplinaridade - Modelo de Jantsch

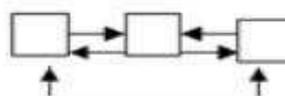
MULTIDISCIPLINARIDADE

Sistema de um só nível e de objetivos múltiplos; nenhuma cooperação.



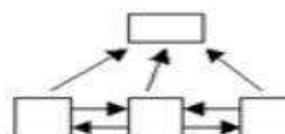
PLURIDISCIPLINARIDADE

Sistema de um só nível e de objetivos múltiplos; cooperação mas sem coordenação



INTERDISCIPLINARIDADE

Sistema de dois níveis e de objetivos múltiplos; cooperação procedendo de nível superior.



TRANSDISCIPLINARIDADE

Sistema de níveis e de objetivos múltiplos; coordenação com vistas a uma finalidade comum dos sistemas.

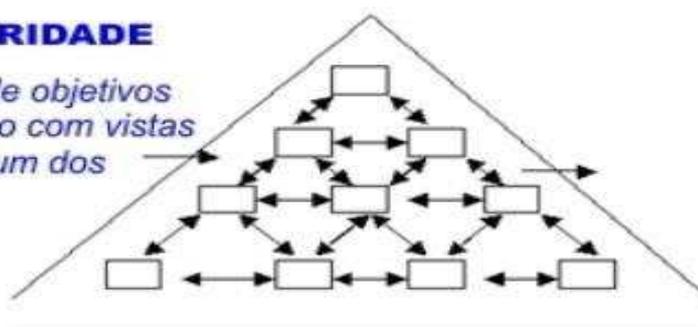


Diagrama 5: Níveis de Transdisciplinaridade
Fonte: Jantsch (1979, p. 109).

Com o objetivo de esclarecer a questão das terminologias multi, pluri, inter e transdisciplinaridade, Fazenda (2002) faz uma análise das definições e pressupostos de quatro pesquisadores: G. Michaud, H. Heckausen, M. Boisot e E. Jantsch, apresentando algumas considerações, resumidas a seguir:

- as definições de interdisciplinaridade baseiam-se em diferentes pressupostos, o que dá origem a uma variedade de denominações (multi, pluri, inter e trans), assim como a uma variedade de formas de atuação;
- considerando-se apenas os conceitos de pluri, multi, inter e transdisciplinaridade, por serem os mais utilizados, existe uma gradação entre eles estabelecida pelo nível de coordenação e cooperação entre as disciplinas;

- c) no nível da multi e da pluridisciplinaridade, tem-se uma justaposição de conteúdos de disciplinas heterogêneas, atingindo, quando muito, o nível de integração de métodos, teorias ou conhecimentos;
- d) a multi e a pluridisciplinaridade implicam uma integração de conteúdos que antecede a interdisciplinaridade. Essa última, a interdisciplinaridade corresponde a uma etapa posterior, de interação entre especialistas, em que há uma mudança de atitude frente ao problema do conhecimento, ou seja, uma substituição da concepção fragmentária para a unitária do ser humano;
- e) na interdisciplinaridade, atinge-se um nível de reciprocidade que possibilita o diálogo entre os interessados. A colaboração entre as diversas disciplinas conduz a uma interação, a uma intersubjetividade como única possibilidade de efetivação de um trabalho interdisciplinar;
- f) o diálogo entre iguais é um exercício da interdisciplinaridade. A transdisciplinaridade, por outro lado, corresponde ao nível mais alto das relações iniciadas no níveis multi, pluri e inter. Ela pode ser vista como uma superciência capaz de impor sua autoridade às demais disciplinas.

Traduzindo-se para uma linguagem gráfica, as ideias acima são apresentadas em três diagramas pela pesquisadora, com a intenção de tornar mais claro o entendimento a respeito da terminologia. As setas indicam o sentido em que se dá a relação. No caso das setas em dois sentidos, tem-se uma relação recíproca, ou uma interação entre as disciplinas, entre sujeito e objeto de conhecimento e entre sujeito-sujeito.

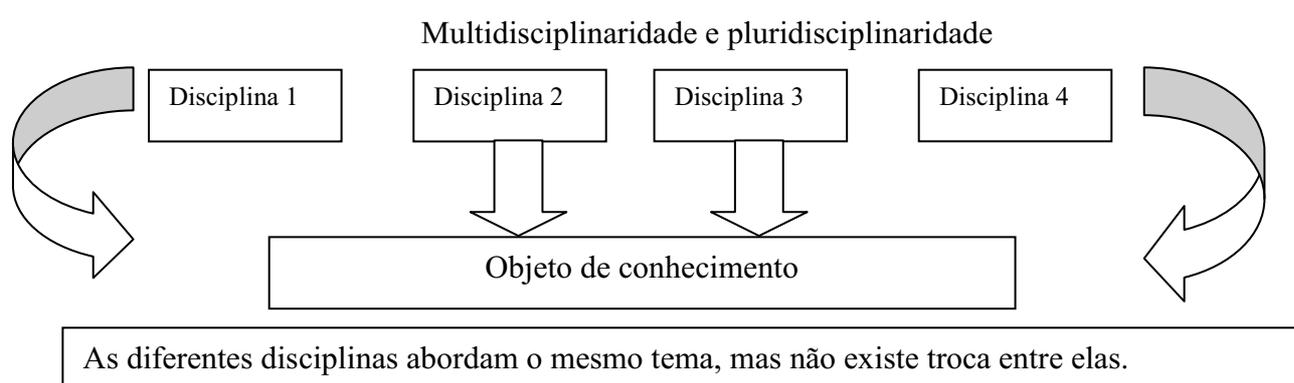
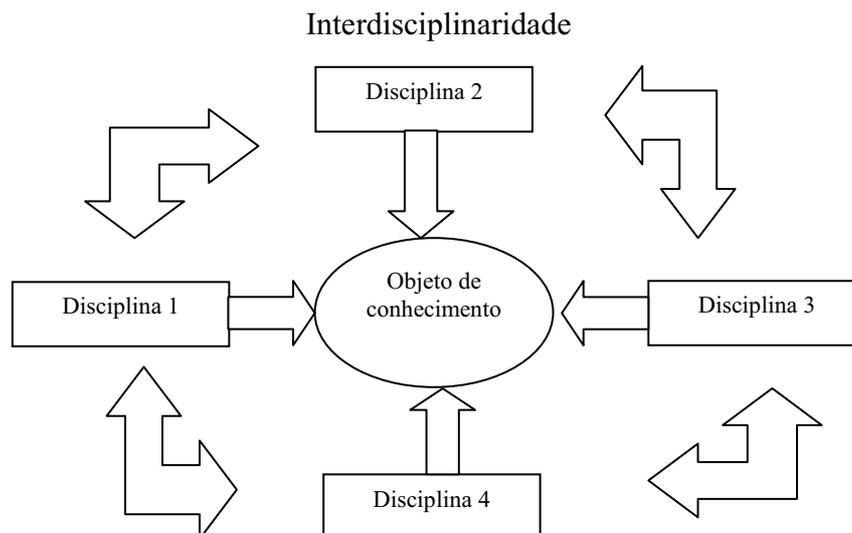
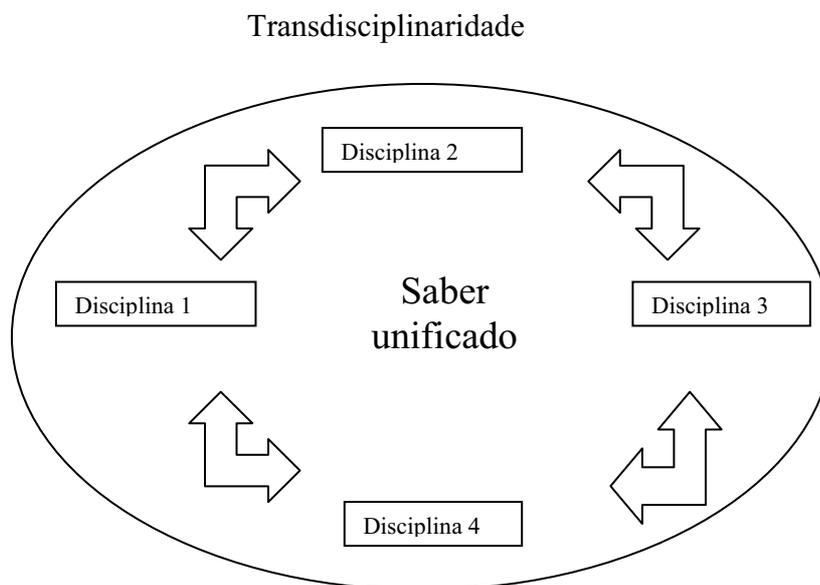


Diagrama 6 - Multidisciplinaridade e Pluridisciplinaridade



No processo interdisciplinar, existe um diálogo entre as disciplinas que promove uma interação entre elas e o objeto de conhecimento.

Diagrama 7 - Interdisciplinaridade



A integração entre as disciplinas produz um conjunto unificado de conhecimento que não é propriedade de nenhuma delas em separado, diluindo-se em um saber unificado.

Diagrama 8 – Transdisciplinaridade

Fazenda (2002) descreve, ainda, as principais conclusões de um grupo de peritos de diferentes universidades e países, reunidos em 1970, em encontro patrocinado pela

Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), sobre o valor e a aplicabilidade da interdisciplinaridade, as quais se encontram resumidas na sequência:

- a) como forma de compreender e modificar o mundo, a interdisciplinaridade tem por objetivo preparar o estudante para conhecer este como um todo, em seus inúmeros aspectos, e ser um agente de mudança capaz de aceitar e incorporar as experiências dos outros, vendo na experiência do outro a complementação da sua própria;
- b) como meio de conseguir uma melhor formação geral, a interdisciplinaridade tem como objetivo permitir aos estudantes melhor desenvolver suas atividades, assegurar sua orientação e definir o papel que deverão desempenhar na sociedade. Ela é importante para que eles aprendam a aprender, situando-se no mundo atual, criticando e compreendendo as inúmeras informações que chegam a eles cotidianamente;
- c) como condição para uma educação permanente, a interdisciplinaridade tem por objetivo criar condições para que os estudantes, quando adultos e tendo concluído seu período escolar, tenham capacidade de continuar sua educação, seja por motivos profissionais, ou por necessidade de posicionar-se em relação à sociedade;
- d) como meio de atingir uma formação profissional, a interdisciplinaridade permite a abertura a novos campos de conhecimento e a novas descobertas, facilitando aos estudantes adaptações profissionais futuras;
- e) como incentivo à formação de pesquisadores, a interdisciplinaridade tem por objetivo preparar os estudantes para estudarem situações complexas, colocarem problemas e conhecerem os limites de seu sistema conceitual. A formação desses pesquisadores deve prepará-los para dialogar com pesquisadores de outras disciplinas. Nessa perspectiva, a pesquisa tem por objetivo eliminar a dualidade pesquisa teórica versus prática, pois existe uma interdependência profunda entre as duas;
- f) como superação da dicotomia ensino-pesquisa, a interdisciplinaridade é proposta como uma atitude capaz de passar de um saber individualizado a um conhecimento integrado. (FAZENDA, 2002).

Essas conclusões, compiladas por Fazenda (2002), representam argumentos importantes para se inserir a interdisciplinaridade nos sistemas educacionais.

Na interdisciplinaridade, estabelece-se uma interação entre duas ou mais disciplinas. Nesse caso, a tônica é o trabalho de integração das diferentes áreas do conhecimento, um trabalho de cooperação e troca, aberto ao diálogo e ao planejamento. As diferentes disciplinas não aparecem de forma fragmentada e compartimentada, pois a problemática em questão conduzirá à unificação. O ensino baseado na interdisciplinaridade proporciona uma

aprendizagem mais estruturada e rica, pois os conceitos estão organizados em torno de unidades mais globais, de estruturas conceituais e metodológicas compartilhadas por várias disciplinas. Nesse caso, é necessária uma coordenação que integre objetivos, atividades, procedimentos, planejamento e que propicie o intercâmbio, a troca, o diálogo. As disciplinas interagem entre si em diferentes conexões.

Fazenda (2002, p. 25) apresenta a interdisciplinaridade como uma prática de integração, caracterizada “[...] pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”. Nessa caracterização, a autora chama a atenção para três elementos essenciais presentes na interdisciplinaridade: a articulação entre os campos de conhecimentos constituídos pelas disciplinas; a interação entre especialistas; e o lugar onde a interação e a articulação acontecem.

Lück (1994), por sua vez, apresenta que a interdisciplinaridade, além da articulação das disciplinas escolares, e o trabalho integrado entre elas, deve também incluir aspectos da realidade, contextualizando a abordagem científica com aspectos socioculturais e promovendo a compreensão das diferentes linguagens utilizadas na comunicação de informações. A formação deve desenvolver no estudante a capacidade de enfrentar problemas da realidade atual.

Interdisciplinaridade é o processo que envolve a integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, mediante uma visão global de mundo e serem capazes de enfrentar problemas complexos, amplos e globais da realidade atual. (LÜCK, 1994, p. 64).

Quando Lück (*op. cit.*) usa a palavra “integração”, pode-se pensar na fusão de conteúdos de diferentes disciplinas escolares, formando uma totalidade. Isso reduziria o ensino a algumas poucas disciplinas básicas, como acontece nas séries iniciais. Essa fusão disciplinar pressupõe que a integração do conteúdo a ser ensinada é realizada pelo professor antes deste ser transmitido aos estudantes. A interdisciplinaridade, entretanto, pressupõe um processo de articulação entre, pelo menos, duas disciplinas, promovido por diferentes educadores que planejam e orientam uma ação de forma integrada. Não existe a intenção de fundir disciplinas, mas auxiliar os estudantes a estabelecer ligações de interdependência, de convergência e de complementaridade entre elas. Nesse sentido, conforme afirma Fazenda (2002), a interdisciplinaridade é um fator de transformação pessoal e não apenas a integração de teorias, conteúdos, métodos ou outros aspectos do conhecimento. A integração é apenas

um momento do processo, que possibilita chegar a novos questionamentos, novas buscas, para uma mudança na atitude de compreender e entender (*op. cit.*, p. 49), mas não uma síntese disciplinar.

A interdisciplinaridade visa garantir a construção de um conhecimento globalizante, rompendo com as fronteiras das disciplinas. Para isso, seria preciso uma atitude e postura interdisciplinar. Atitude de busca, envolvimento, compromisso, reciprocidade diante do conhecimento. Fazenda (1991, p. 13-14) analisa essa atitude diante do conhecimento como:

Atitude de busca de alternativas para conhecer mais e melhor; atitude de espera perante atos não-consumados; atitude de reciprocidade que impede a troca, ao diálogo com pares idênticos, com pares anônimos ou consigo mesmo; atitude de humanidade diante de perplexidade ante a possibilidade de desvendar novos saberes; atitude de desafio diante do novo, desafio de redimensionar o velho; atitude de envolvimento e comprometimento com os projetos e as pessoas neles implicados; atitude, pois, de compromisso de construir sempre da melhor forma possível; atitude de responsabilidade, mas sobretudo de alegria, de revelação, de encontro, enfim, de vida.

Percebe-se, assim, que a atitude do professor é fundamental no desenvolvimento de uma proposta interdisciplinar. Ele é o maior aporte desse processo.

A ação pedagógica, por meio da interdisciplinaridade, aponta para a construção de uma escola participativa e decisiva na formação do sujeito social. O seu objetivo tornou-se a experimentação da vivência de uma realidade global, que se insere nas experiências cotidianas do aluno, do professor e do povo. Articular saber, conhecimento, vivência, escola comunidade, meio ambiente, tornou-se o objetivo da interdisciplinaridade que se traduz, na prática, por um trabalho coletivo e solidário na organização da escola. Um projeto interdisciplinar de educação deverá ser marcado por uma visão geral da educação, num sentido progressista e libertador.

Os currículos globalizantes têm como centro os alunos e suas necessidades educacionais. Os elos estabelecidos superam a fragmentação disciplinar e propõem a articulação dos conteúdos curriculares a partir de um tema, projeto, pesquisa, resolução de problemas. Nesse caso, os currículos centram-se no princípio de que o aluno constrói o conhecimento utilizando uma abordagem relacional do conteúdo. Tal abordagem deve conter atividades significativas, de forma que se possibilite ao aluno construir as relações essenciais pretendidas no currículo, apropriando-se delas. Essa ação significativa garante que os alunos sejam mobilizados e direcionados para a construção e elaboração das sínteses necessárias para o apropriar-se do conhecimento. Nesse contexto, o conhecimento supera a simples

informação, possibilitando o processamento significativo dela. Assim, retoma-se Morin (1993, p. B4), o qual afirma que:

Conhecimento não se reduz à informação. Essa é um primeiro estágio daquele. Conhecer implica em um segundo estágio, o de trabalhar com as informações classificando-as, analisando-as e contextualizando-as. O terceiro estágio tem a ver com a inteligência, a consciência ou sabedoria. Inteligência tem a ver com a arte de vincular conhecimento de maneira útil e pertinente, Isto é, de produzir novas formas de progresso e desenvolvimento; consciência e sabedoria envolvem reflexão, isto é, capacidade de produzir novas formas de existência, de humanização.

Vê-se o conhecimento como uma forma profunda e integrada de apreciar o mundo, de percebê-lo, de compreendê-lo e de analisá-lo. Perceber, sentir, experimentar, compartilhar, articular, relacionar significados e valores são componentes fundamentais na produção do conhecimento, para que o aluno tenha uma compreensão do mundo e possa perceber os diferentes tipos de relações entre os indivíduos na sociedade. O conhecimento se constrói com desafios, com experimentos e experiências dentro e fora da sala de aula, extrapolando todas as possibilidades dos alunos e desenvolvendo todos os talentos potenciais.

As propostas globalizantes⁵ atuam em torno dos princípios da complexidade, tomando-se como complexo aquilo que é tecido junto. Daí a importância da realidade como ponto de partida e chegada nos momentos e na abordagem dialética que a metodologia propõe. Segundo Morin (2001, p. 38),

O conhecimento pertinente deve enfrentar a complexidade. *Complexus* significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos de todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade. Os desenvolvimentos próprios a nossa era planetária nos confrontam cada vez mais e de maneira cada vez mais inelutável com os desafios da complexidade.

⁵ Nomenclatura usada por Zabala (2002, p. 27-36): [...] os métodos globalizados (métodos de projetos, centros de interesse, complexos, tópicos, etc, tentam romper a estrutura parcializada do ensino em cadeiras, propondo uma organização dos conteúdos de caráter global; [...] pode-se dizer que o enfoque globalizador é um termo especificamente escolar, que descreve uma determinada forma de conceber o ensino, na qual o conhecimento e a intervenção na realidade realizam-se sob uma visão metadisciplinar que pode comportar ou não a utilização de métodos globalizados e que em seu desenvolvimento escolar sempre implica o uso de relações interdisciplinares. [...] define a maneira de organizar os conteúdos a partir de uma concepção de ensino na qual o objeto fundamental de estudo para os alunos seja o conhecimento e a intervenção na realidade. [...] parte da ideia de que somente é possível dar respostas aos problemas complexos com um pensamento global capaz de construir formas de aproximação com a realidade que superem as limitações procedentes de algumas disciplinas compartimentadas. Somente é possível atuar na complexidade quando se é capaz de utilizar os diferentes instrumentos de conhecimento existentes de maneira inter-relacionada. O enfoque globalizador pretende desenvolver no aluno e na aluna um pensamento complexo que lhe permita identificar o alcance de cada um dos problemas que lhe coloca a intervenção na realidade e escolher os diferentes instrumentos conceituais e metodológicos de qualquer um dos diferentes campos do saber que, independentemente de sua procedência, relacionando-o ou integrando-os, ajudem-no a resolvê-los.

Acredita-se que “as gerações futuras devem ser educadas para compreender essa dinâmica, suas interconexões, inferindo as propriedades das partes e seus padrões interativos na constituição do todo. Isso implica desenvolver o pensamento sistêmico” (MORIN, 2001, p. 37), o qual é impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, assim como conhecer o todo sem conhecer as partes. Portanto, o próprio pensamento deve ser praticado em termos de processo, significando que não só todas as coisas estão se transformando, mas tudo é fluxo e está em processo. Nada é definitivo. Da mesma maneira, não pode haver uma forma definitiva de determinado pensamento, em função da complexidade das relações existentes no mundo, embora o pensamento sempre esteja situado histórica e geograficamente.

Alterar a estrutura curricular, no entanto, não é algo simples, pois exige uma série de modificações essenciais. Zabala (2002) destaca que, para isso, é necessário:

- formação continuada, para o fortalecimento do coletivo docente;
- a alteração da lógica da organização do conhecimento;
- a reorganização do tempo e das ações discentes e docentes de forma alternativa, tratando e considerando as individualidades;
- o estudo das conexões, as relações, a construção de leis e princípios, mantendo um ritmo de trabalho processual e indo além da sala de aula;
- a prática, ou leitura da realidade, num posicionamento interdisciplinar e transdisciplinar;
- a atitude de encarar processualmente os fracassos e erros na flexibilização curricular.

Um currículo globalizado⁶ existirá dentro do contexto de um Projeto Político-Pedagógico, no qual são apresentados os objetivos da instituição, a formação que está sendo oferecida aos educandos, de que forma são trabalhados os conteúdos, enfim, a visão que a escola tem da educação. O projeto deve ser concebido e elaborado para atender a uma determinada comunidade escolar, que apresenta características e interesses próprios. É necessário que o Projeto Político-Pedagógico proponha um enfoque interdisciplinar para que contemple um currículo integrado, enfatizando as relações e atribuindo significados aos objetivos, e tomando o processo de construção e a seleção de estratégias diversificadas como ferramentas para o pensamento construtivo e autônomo do aluno.

Eyng (2002a, p. 30) define currículo integrado como sendo

⁶ Segundo Zabala (1998), os currículos globalizados têm como centro os alunos e suas necessidades educacionais. Os nexos estabelecidos superam a fragmentação disciplinar e propõem a articulação dos conteúdos curriculares a partir de projetos, pesquisa, resolução de problemas e outras atividades. Nesse caso, os currículos centram-se no princípio de que o aluno constrói o conhecimento utilizando uma abordagem relacional do conteúdo, refere-se ao conhecimento interdisciplinar.

A ênfase na produção do conhecimento interdisciplinar, contextualizado e inovador. [...] É capaz de promover a interrelação teórico-prática no processo formativo. [...] Enfatiza o pensamento produtivo, a construção do conhecimento significativo pelo sujeito mediado pela realidade contextual.

A autora enfatiza que esta modalidade é a que se adequa melhor ao contexto histórico atual. “A vivência do currículo integrado permite ao aprendiz o desenvolvimento de habilidades e competências extremamente importantes para a sua atuação na sociedade” (EYNG, 2002a, p. 31). Essa modalidade de currículo tem como princípio a produção do conhecimento, coletivo ou individual, que se dá por meio da pesquisa, da discussão de ideias e pontos de vistas. Isso permite rever e analisar princípios e conceitos, contextualizando informações, tornando a aprendizagem mais significativa.

O currículo inovador se efetiva mediante organização de projetos integrados de aprendizagem, orientados nos princípios da interdisciplinaridade, da problematização e da pesquisa contextualizada, objetivando a construção individual e coletiva do conhecimento contextualizado, na construção do currículo via ação do professor e do aluno (EYNG, 2002b, p. 67).

A interdisciplinaridade se dá na superação das barreiras ideológicas, culturais e históricas entre as disciplinas, em que os professores trabalham de maneira a aproveitar os conhecimentos específicos para um mesmo estudo ou aprendizado, gerando a aprendizagem significativa e contextualizada.

Segundo as Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2007, p. 21),

Na perspectiva escolar, a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista.

Uma proposta globalizada revela um compromisso social, um interesse em dar aos profissionais a possibilidade de atuar de modo mais democrático e solidário, adotando conteúdos curriculares associados a valores, numa prática de reflexão sistemática das ações efetivadas. Ela também reorienta os processos de ensino e de aprendizagem, buscando superar os limites das disciplinas, por meio de estratégias que recorrem a investigações, ao estudo de temas, à resolução de problemas, a projetos integrativos.

A interdisciplinaridade tem uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber diretamente útil e utilizável para responder às questões e aos problemas sociais contemporâneos (BRASIL, 2007, p. 22).

Essas estratégias podem ser comuns a várias disciplinas, em que se estabelecem os temas, focos ou eixos norteadores, que funcionam como caminhos a serem percorridos a partir

dos componentes das antigas disciplinas, das áreas de conhecimento que compõem o currículo.

Para auxiliar na construção de ações interdisciplinares, há alguns elementos a serem considerados, os quais são destacados por Zabala (2002):

- definição do tema, do foco, do problema e do objeto de estudo;
- delimitação dos conhecimentos necessários (conceituais, procedimentais e atitudinais);
- desenvolvimento de um eixo integrador, no sentido de focos e problemas a serem investigados;
- definição das ações e estudos a serem sistematizados (estratégias);
- reunião dos dados e conhecimentos atuais e indicação de novas e necessárias informações;
- operacionalização da comunicação, por meio de estratégias integradoras (anotações, quadros comparativos, esquemas, resumos, resenhas);
- análise e avaliação das contribuições obtidas. Reformulação do que seja necessário;
- integração dos dados, buscando um todo coerente;
- ratificação ou rejeição das soluções e propostas obtidas;
- decisão sobre o processo de continuidade da tarefa.

Esses elementos devem ser considerados nos momentos de organização do trabalho docente, no início do ano ou bimestre/semestre, quando os professores estruturam, a partir das deliberações coletivas do Projeto Político-Pedagógico, os programas de aprendizagens.

A proposta de metodologia interdisciplinar descreve qualidades e habilidades importantes daquele que se propõe a colocá-la em prática. Em primeiro lugar, há uma atitude aberta diante do conhecimento presente nas disciplinas e nos sujeitos que as estudam. Essa abertura permite uma aproximação que propicia condições para um diálogo entre as disciplinas e os sujeitos.

A atitude interdisciplinar caracteriza-se pela curiosidade, pela abertura e também pela criação de parcerias. Segundo Fazenda:

O professor interdisciplinar traz em si um gosto especial por conhecer e pesquisar, possui um grau de comportamento diferenciado para com seus alunos, ousa novas técnicas e procedimentos. (FAZENDA, 2003, p. 31).

A atitude interdisciplinar tem por objetivo transpor os limites rígidos impostos pelas disciplinas. É uma atitude que se caracteriza pelo saber perguntar, porém envolve a busca de informações com o objetivo de esclarecer um fenômeno, o que é próprio da ciência. A interdisciplinaridade acontece quando indivíduos buscam soluções para problemas reais e complexos da sociedade atual. Esses problemas podem ter abrangências que envolvem

disciplinas diversas, mas sua solução necessita do diálogo e da colaboração entre sujeitos. Somente o entendimento de como fatos aparentemente desconexos estão relacionados pode trazer soluções eficazes. Para isso, é necessário

[...] estabelecer relações entre os conteúdos estudados e a vivência do cotidiano, escolar ou não-escolar, para captar-lhes e/ou imprimir-lhes a importância, o sentido e o valor. (BOCHNIAK, 1998, p. 43).

Além disso, é necessária a colaboração entre as partes. Essa colaboração permite a formação de parcerias de trabalho entre os sujeitos que realizam a ação. A parceria, que se estabelece pelo diálogo e pelo desejo de apropriar-se de conhecimentos novos, abre a possibilidade de que o pensamento de um venha a complementar o pensamento do outro.

O que nosso trabalho tem revelado é que, quer queiramos ou não, nós educadores sempre somos parceiros; parceiros dos teóricos que lemos, parceiros de outros educadores que lutam por uma educação melhor, parceiros dos nossos alunos, na tentativa da construção de um conhecimento mais elaborado. (FAZENDA, 2003, p. 85).

Dessa forma, a parceria promovida pelo diálogo é consequência de uma abertura para novas formas de conhecer e de relacionar-se com os outros para estudar situações que podem surgir do cotidiano escolar ou não escolar.

Para que as temáticas possam ser tratadas da forma articulada, é necessário partir de uma situação que é problematizada, promovendo uma articulação capaz de levar à integração, conduzindo a uma interação de conhecimentos e sujeitos. Essa interação acontece na medida em que existe uma linguagem comum.

[...] a linguagem assinala a linha de encontro entre o eu e o outro, pois ao tentarmos nos explicar, ao tentarmos nos fazer entender, estamos a um tempo nos descobrindo e tentando descobrir o outro para fazê-lo nos entender. (FAZENDA, 2003, p. 55).

A proposta da interdisciplinaridade, como eixo norteador da educação básica, pressupõe que pensar o todo como uma rede de relações e agir, levando em conta a influência de uma ação sobre outra, pode ser aprendido na escola. Esse aprendizado tem como objetivo formar um sujeito capaz de estabelecer relações entre saberes escolares e a realidade em que vive.

Outra atitude interdisciplinar é a postura do docente e seu trabalho, pois ele precisa ter um conhecimento disciplinar sólido e estar aberto a novas aprendizagens, relacionadas aos aspectos em que a sua disciplina apresenta interfaces e pode contribuir com o trabalho de outras. É necessário o engajamento do professor, pois é ele quem decide como será o currículo real, aquele que efetivamente será trabalhado na escola. As possibilidades de

aproximação entre esses dois currículos, o oficial e o real, são maiores se o professor se sente engajado no trabalho escolar devido a ter participado da elaboração do documento que descreve o programa da escola.

O principal são eles entenderem as razões do que se lhes propõe e se comprometerem com os valores aí implícitos, de modo que o respaldo de serviço interno e todo o tipo de apoio oferecido estejam ajustados para obter esses dois fins (o engajamento e a mudança de ideologia), e não simplesmente para proporcionar-lhes as novas habilidades e técnicas que lhes serão exigidas (KELLY, 1981, p. 16).

Nesse contexto, o currículo assume uma concepção de educação crítica, apresentando uma visão de construção coletiva pelas ações e decisões da comunidade escolar.

1.6 EDUCAÇÃO CONTINUADA

A interdisciplinaridade quando entendida como atitude de busca mobiliza a estabelecer parcerias e requer um projeto envolvendo um coletivo em torno de uma temática de interesse comum. Sabe-se da complexidade que a envolve tanto no sentido epistemológico, quanto das práticas interdisciplinares. Mas se o docente a olhar na sua simplicidade, como uma ponte conduzindo de um lado a outro, caminhar em direção a uma ideia que promove a formação de docentes envolvidos na gestão escolar, não é tarefa difícil.

Entende-se que a formação continuada do profissional em educação configura num movimento interdisciplinar em transpor de um conhecimento ao outro, ao rever os velhos conhecimentos para reedificá-los e alcançar um novo saber.

De acordo com o sentido da cientificidade e da práxis, os percursos formativos seguem em busca dos interesses dos integrantes do grupo para realização de estudos e pesquisa, discussão da temática de gestão escolar e a aplicabilidade da proposta curricular. A atenção centra-se nos atores sociais, participantes do grupo enquanto sujeitos que em comum buscam um saber ser interdisciplinar. Essa busca traduz-se na inclusão da experiência dos profissionais em seu sentido, intencionalidade e funcionalidade diferenciando o contexto científico e a atuação profissional dos gestores, supervisores, coordenadores e docentes.

Dessa maneira, a formação continuada configura-se como uma tomada de atitude, mediante a concepção da interdisciplinaridade. É o ser e o fazer ser diante da ação consciente. A espera vigiada, o desapego das certezas, a coerência com o individual e o respeito ao coletivo pautados na ação, na ousadia e no movimento são pressupostos para a mudança. A

interface com a interdisciplinaridade encaminha para o processo de autoformação quando conduzidos, por meio de atividades, a considerar a reelaboração dos saberes iniciais em confronto com prática vivenciada. Essa prática reflexiva auxilia e constitui saberes e fazeres redimensionando uma política de desenvolvimento pessoal e profissional refletindo nas instituições escolares.

Acredita-se na perspectiva formativa, quer seja inicial ou a que se continua na trajetória profissional. Mais que uma necessidade, representa uma oportunidade de recriação da prática, pela definição de objetivos, pela ampliação das aprendizagens individuais e coletivas e pela afirmação de ações que potencializam processos de mudança.

No desenvolvimento do projeto de formação é possível perceber o movimento dialético que é captado pelo olhar, isto é, ver o que não se mostra. Movimento que se dá no decurso das ações e práticas bem ou mal sucedidas e decorrentes de movimentos anteriores. No momento dos relatos das práticas vividas, é possível desvelar os significados que os atores sociais dão aos seus saberes e ações cotidianas.

A possibilidade de transformação demonstra o comprometimento na presença dos educadores que buscam um trabalho integrado na elaboração de atividades fundamentadas na coletividade, fortalecendo assim, a confiança e o desenvolvimento intelectual.

Diante dessa perspectiva, entende-se a necessidade de uma formação continuada que considere tanto a atividade pedagógica institucionalizada (programas, disciplinas), quanto a valorização das experiências e saberes específicos dos professores, numa interface entre o individual, o coletivo, o social, político e o pedagógico. Entendendo a educação como obra centrada na coletividade e na totalidade do processo educacional, Marques (2000, p. 59) supõe que a profissão de educador é um compromisso coletivo solidário, pelo qual se inserem os educadores na esfera política da sociedade ampla diversificada. Inserem-se como coletivo construído em processo permanente de debate das questões práticas e teóricas da educação, de que participam, na qualidade de interlocutores lucidamente ativos e em pé de igualdade, todos os educadores, educandos e demais interessados em educação.

Masetto (1994, p. 7) apresenta uma perspectiva ampliada no que se refere ao professor em relação a si mesmo, propondo:

- a) Busca de um desenvolvimento pessoal que abranja a criatividade, imaginação, criticidade, ética e redescoberta de um novo sentido para cidadania.
- b) Busca de desenvolvimento profissional na educação ou de profissional-professor: aprender a aprender, autonomia, refletir e investigar sua própria experiência extraindo dela conhecimento e saber, aprender a se relacionar com os alunos adultos, parceiros e co-responsáveis. Produção de conhecimento em

sua área. Desenvolvimento de capacitação na área específica de conhecimento, da capacitação pedagógica e política.

- c) Busca de desenvolvimento em aspectos instrumentais: língua estrangeira, informática, trabalhar em equipe, administrar o pedagógico partilhadamente.

Com essa perspectiva, o professor torna-se o elemento ativo na busca da competência para o trabalho coletivo, formar pesquisadores, construir e produzir conhecimentos. Caracteriza-se por uma estreita relação entre os participantes, pesquisador e sujeitos, na atuação colaborativa do planejamento e execução de uma ação articulada com a observação e a reflexão no contexto da prática escolar.

O professor, nesta busca de formação deve ser caracterizado por um novo papel que contemple os seguintes desafios:

- 1- Uma ruptura com o individualismo pedagógico, ou seja, em que o trabalho e a reflexão em equipe se tornam necessários.
- 2- Uma análise científica da prática, permitindo desenvolver, com uma formação de nível elevado, um estatuto profissional.
- 3- Um profissional aberto, isto é, em que o ato de ensino é precedido de uma pesquisa de informações e de um diálogo entre os parceiros interessados. (ESTEVES, 1993, p. 66).

Essas proposições demandam um repensar na formação dos professores, pois, além de ser contínua, deve buscar reflexões que aliem a teoria à prática e provoquem a capacitação docente em processo desenvolvido na própria escola.

A essência na formação continuada é a construção coletiva do saber e a discussão crítica reflexiva do saber fazer. Os docentes precisam estar com vontade de mudar, sensibilizados pela necessidade de transformar a ação docente, em busca de um ensino de melhor qualidade.

Ao se discutir o currículo, precisa-se também distinguir entre o que está no papel, o currículo oficial, e o que se faz na prática, o currículo real. Essa distinção é importante porque está relacionada ao papel do professor na efetivação do currículo. Para que uma inovação particular em um currículo aconteça numa escola é fundamental o engajamento do professor, pois é ele, na outra ponta, quem decide como será o currículo real, aquele que efetivamente será trabalhado na escola. As possibilidades de aproximação entre esses dois currículos, o oficial e o real, são maiores se o professor se sente engajado no trabalho escolar devido a ter participado da elaboração do documento que descreve o programa da escola (KELLY, 1981).

Segundo o autor, mesmo que o papel ativo do professor no desenvolvimento do currículo ainda não esteja claro, é indiscutível que ele é decisivo em relação às tentativas externas de mudar o que acontece dentro das escolas. Cabe ao professor realizar a integração

entre a teoria do currículo e a sua prática. Para que uma mudança introduzida numa escola seja eficaz, é preciso que todos os professores envolvidos em sua implementação se dediquem e estejam comprometidos com ela.

Segundo Fazenda (2002, p. 56),

É necessário, portanto, além de uma interação entre teoria e prática que se estabeleça um treino constante no trabalho interdisciplinar, pois interdisciplinaridade não se ensina, nem se aprende, apenas vive-se, exerce-se. Interdisciplinaridade exige um engajamento pessoal de cada um. Todo o indivíduo engajado neste processo será, não o aprendiz, mas, na medida em que familiarizar-se com as técnicas e quesitos básicos, o criador de novas estruturas, novos conteúdos, novos métodos, será motor de transformação, ou, o iniciador de uma feliz liberação.

A interdisciplinaridade será possível pela participação progressiva num trabalho em equipe que vivencie esses atributos e que vá consolidando essas atitudes de engajamento, sensibilidade, criativo e inovador. Os professores passam a se converter no elemento motivador de processos de ensino e aprendizagem; em profissionais que levem meninos e meninas a pensar, a questionar suas ideias, que lhes dão confiança em suas próprias capacidades, demonstrando continuamente um interesse real por todo o trabalho que realizam.

Segundo Santomé (1998), esse tipo de figura docente é capaz de estimular a colaboração e a participação de todos na sala de aula; sabe respeitar os diferentes ritmos de aprendizagem, detectar os interesses ou temas que possam problematizar os estudantes, garantir o direito de cada aluno e aluna a ser escutado, respeitado e valorizado; pode modular os estímulos, propostas, procedimentos e atividades sugeridas nesta dinâmica cotidiana de ensino e aprendizagem que ocorre na sala de aula.

Uma abordagem interdisciplinar acarreta alterações de ordem práticas sobre a organização do trabalho pedagógico. Os PCN (BRASIL, 2002b, p. 13) orientam que a organização do aprendizado no EM não deve ser conduzida de forma solitária pelo professor de cada disciplina. Uma vez que é uma ação interdisciplinar que articula o trabalho das disciplinas e promove as competências, a escolha pedagógica das atividades a serem desenvolvidas deve ser feita pelo conjunto de professores, de forma integrada, e não mais isoladamente.

Segundo Santomé (1998, p. 245), “trabalhar com unidades integradas facilita a formação de grupos de trabalho entre professores de uma mesma escola, dado que o planejamento realizado sempre precisará da ajuda e de sugestões do resto do corpo docente”. Não se deve esquecer que é preciso garantir uma estruturação adequada, tanto horizontal (entre as diversas metas educacionais de um mesmo curso) como vertical (assegurando os

requisitos necessários para propiciar uma continuidade escolar nos níveis posteriores do sistema educacional).

Ressaltando-se, parte-se do pressuposto que ao modificar a concepção de educação, passando da fragmentação, da linearidade, da reprodução do conhecimento para a contextualização, a interdisciplinaridade e a produção de conhecimentos novos, a Instituição escolar estará mais próxima de atingir o objetivo fundamental da educação: a formação de cidadãos críticos, criativos, éticos, responsáveis, solidários e capazes de atuar conscientemente na sociedade e atender às necessidades do mercado de trabalho. É com base no que se espera da formação dos alunos que o professor deve analisar e refletir sobre a sua prática, desenvolvendo e aperfeiçoando suas competências e buscando processos de formação continuada para auxiliar na sua atualização.

1.7 A INTERDISCIPLINARIDADE NO CURRÍCULO DO ENSINO MÉDIO

O objetivo desta seção é discutir como a interdisciplinaridade é inserida nos currículos escolares. Abordando-se inicialmente as necessidades atuais de uma sociedade que tem facilidade de acesso à informação, parte-se para a discussão da organização curricular, tendo em vista uma forma de conhecer integrada. São discutidas as orientações a respeito da interdisciplinaridade contida nas Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio (DCNEM) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM).

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (DCNEM), de 1998, evidenciam, como finalidade da educação, proporcionar uma formação capaz de desenvolver nos educandos a autonomia intelectual e o pensamento crítico, dotá-los de competências que garantam sua inserção no mundo do trabalho, seu aprimoramento profissional e a capacidade de acompanhar as mudanças que caracterizam a produção no tempo em que vivem (BRASIL, 2002a, p. 22). Nessa perspectiva, a proposta curricular nacional contida nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNEM) incorpora as quatro premissas apontadas pela UNESCO como eixos estruturais da educação na sociedade contemporânea: “aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser”. (DELORS, 2001, p. 92)

É importante destacar que, ao comentar o aprender a conhecer, a proposta curricular coloca o conhecimento como meio de compreender a complexidade do mundo como condição para viver dignamente. Prioriza o domínio dos instrumentos do conhecimento, considerando

que o aumento dos saberes permite compreender o mundo, ao mesmo tempo em que estimula a curiosidade e o senso crítico. “O aprender a conhecer é entendido como uma garantia para o aprender a aprender por oferecer as bases para se continuar aprendendo ao longo da vida” (*op. cit.*, p. 29).

Os currículos, como invenções sociais, refletem o que, em um determinado momento histórico, considera-se educação (MOREIRA, 1990). Constata-se que, nas décadas de 1960 e 1970, a política educacional priorizou, para o Ensino Médio, a formação de especialistas capazes de dominar a utilização de máquinas ou de dirigir processos de produção.

Esta tendência levou o Brasil, na década de 70, a propor a profissionalização compulsória, estratégia que também visava a diminuir a pressão da demanda sobre o Ensino Superior (BRASIL, 2002a, p. 15).

Na década de 1990, a necessidade de uma educação que acompanhasse a produção acelerada de novas informações e a influência que a maneira de conhecer produz nas relações sociais, fizeram com que se percebesse que, para formar cidadãos, não se podia mais pensar em acúmulo de conhecimentos. Foi quando se propôs para o Ensino Médio:

[...] a formação geral, em oposição à formação específica; o desenvolvimento das capacidades de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las; a capacidade de aprender, criar, formular, ao invés do simples exercício da memorização. (BRASIL, 2002a, p. 16).

Dois fatores determinaram a urgência em repensar as diretrizes curriculares do Ensino Médio: “o fator econômico, que promoveu mudanças radicais em relação ao conhecimento a partir da década de 1980, devido à revolução da informática, e o crescimento do número de matrículas neste nível de ensino, que aumentou em 90% no período de 1988 a 1997” (*op. cit.*, p. 16).

A expansão do Ensino Médio e sua constituição como etapa final da Educação Básica fez repensar o objetivo desse nível de ensino. Os PCNEM observam que, no novo paradigma social, “[...] o desenvolvimento das competências cognitivas e culturais exigidas para o desenvolvimento humano passa a coincidir com o que se espera na esfera de produção” (BRASIL, 2002a, p. 23). Justifica-se, assim, que o ensino seja feito com o objetivo de desenvolver competências. A questão é

De que competências se está falando? Da capacidade de abstração, do desenvolvimento do pensamento sistêmico, ao contrário da compreensão parcial e fragmentada dos fenômenos, da criatividade, da curiosidade, da capacidade de pensar múltiplas alternativas para a solução de um problema, ou seja, do desenvolvimento do pensamento crítico, da capacidade de trabalhar em equipe, da disposição para procurar e aceitar críticas, da disposição para o risco, do saber comunicar-se, da capacidade de buscar conhecimento (*op. cit.*, p. 24).

Os PCNEM chamam a atenção para a capacidade de buscar conhecimento e a capacidade de solucionar problemas, competências que as pessoas precisam dominar para agir de forma adequada quando inseridas em situações produtivas ou sociais. As DCNEM (*op. cit.*, p. 85), por sua vez, orientam para o desenvolvimento no aluno das competências necessárias para buscar o conhecimento ao longo da vida. A partir daí, a pessoa, de forma criativa e subjetiva, pode construir sua própria compreensão da realidade, o que dá ao conhecimento construído por ela um caráter único, original e não massificado.

A vinculação da educação escolar ao trabalho e às práticas sociais como princípios e fim da educação nacional impôs, assim, uma nova maneira de abordar o conhecimento escolar e de articular os objetos de estudo das diferentes disciplinas. A articulação deve ser feita por meio da interdisciplinaridade e a abordagem por meio da contextualização dos conteúdos. Esses são dois dos princípios pedagógicos norteadores do trabalho escolar estabelecidos pelas atuais diretrizes nacionais para a Educação Básica. As disciplinas, além de integrarem seu foco de estudo, devem relacioná-lo ao cotidiano do aluno para que ele possa compreender os processos históricos, sociais, científicos e tecnológicos nos quais está inserido (BRASIL, 2002a).

A organização curricular do Ensino Médio possui, entre seus pressupostos, o de tratar “[...] os conteúdos do ensino e as situações de aprendizagem de modo a destacar as múltiplas interações entre as disciplinas do currículo” (BRASIL, 2002a, p. 87). Entre as orientações para o currículo está a de:

[...] organizar os conteúdos de ensino em estudos ou áreas interdisciplinares e projetos que melhor abriguem a visão orgânica do conhecimento e o diálogo permanente entre as diferentes áreas do saber (*op. cit.*, p. 87).

Para preservar a disciplinaridade e ao mesmo tempo evitar que o conhecimento seja construído pelo estudante de forma fragmentada e dissociada da realidade, a saída para a educação nacional é adotar os princípios da interdisciplinaridade e da contextualização. De acordo com os DCNEM, a interdisciplinaridade e a contextualização “[...] são recursos complementares para ampliar as inúmeras possibilidades de interação entre [as] disciplinas e entre as áreas nas quais disciplinas venham a ser agrupadas” (*op. cit.*, p. 97). Respeitando-se as características regionais e locais da sociedade e da clientela, cada escola escolhe como irá realizar as atividades interdisciplinares, visto que existem muitas formas de se atingir esse entrelaçamento. As DCNEM não definem, porém, a interdisciplinaridade ou a contextualização, mas orientam a aplicação desses dois princípios pedagógicos.

A interdisciplinaridade deve ir além da mera justaposição de disciplinas e, ao mesmo tempo, evitar a diluição delas em generalidades. De fato, será principalmente na possibilidade de relacionar as disciplinas em atividades ou projetos de estudo, pesquisa e ação, que a interdisciplinaridade poderá ser uma prática pedagógica e didática adequada aos objetos do Ensino Médio. (BRASIL, 2002a, p. 88).

Para algumas disciplinas, esse diálogo pode ser mais fácil, pois elas se identificam e se aproximam nos seus métodos e procedimentos como, por exemplo, a Física e a Matemática. Para outras, como a Física e a Arte, o diálogo pode ser difícil, dependendo do enfoque em torno do qual se pretende trabalhar a interdisciplinaridade.

[...] a relação entre as disciplinas tradicionais pode ir da simples comunicação de ideias até a integração mútua de conceitos diretores, da epistemologia, da terminologia, da metodologia e dos procedimentos de coleta e análise de dados. (BRASIL, 2002a, p. 88).

De acordo com os PCN, o projeto pedagógico de cada escola deve refletir a articulação entre as áreas por meio de “[...] projetos interdisciplinares, concentrados em determinados períodos, nos quais diferentes disciplinas tratem ao mesmo tempo de temas afins” (BRASIL, 2002b, p. 16). As DCNEM aprofundam as sugestões práticas para promover a interação entre as disciplinas,

A partir do problema gerador do projeto, que pode ser um experimento, um plano de ação para intervir na realidade ou uma atividade, são identificados os conceitos de cada disciplina que podem contribuir para descrevê-lo, explicá-lo e prever soluções. Dessa forma, o projeto é interdisciplinar na sua concepção, execução e avaliação, e os conceitos utilizados podem ser formalizados, sistematizados e registrados no âmbito das disciplinas que contribuem para o seu desenvolvimento. (BRASIL, 2002a, p. 89).

A interação entre as disciplinas ou entre as áreas de conhecimento exige que se encontrem pontos de contato reais, ou seja, que se estabeleçam pontes entre elas. Essas pontes nem sempre interligam todas da mesma forma. É preciso desfazer semelhanças falsas, traduzir linguagens diferentes usadas para o mesmo objeto ou distinguir linguagens iguais usadas para identificar conceitos diferentes. A partir dessas convergências e divergências é preciso encontrar temáticas e métodos comuns para que se consiga realizar efetivamente uma educação interdisciplinar (BRASIL, 2002b, p. 19).

Apesar dos documentos basearem-se em concepções de ensino integradoras e proporem a abordagem interdisciplinar do conhecimento, eles deixam em aberto como promover a interdisciplinaridade, o que exige criatividade, inovação e competência daqueles professores que acreditam ser possível a articulação dos saberes escolares.

2 A ABORDAGEM METODOLÓGICA

Na seção anterior, a interdisciplinaridade foi apresentada nos documentos oficiais como um dos eixos norteadores do ensino em nível nacional, por meio das Diretrizes Curriculares. No entanto, o fato de os documentos oficiais adotarem-na na política educacional, não garante a sua efetivação nas escolas. Além disso, existem desafios e dificuldades, relacionados ao encaminhamento dado pelos professores, e pela equipe pedagógica das escolas, que precisam ser vencidos para que a interdisciplinaridade se concretize. Justifica-se, assim, a necessidade de pesquisas que examinem como tem sido realizado este trabalho interdisciplinar em escolas em que ele efetivamente acontece.

Para o encaminhamento metodológico da pesquisa, decidiu-se pela pesquisa qualitativa, do tipo exploratória. Para a coleta de dados, a entrevista, o questionário, a observação dos participantes, a análise documental foram os instrumentos mais adequados, pois o objeto de estudo da pesquisa é o currículo como integração disciplinar e sua aplicação pelo corpo docente.

Esta seção é, portanto, dedicada a descrever e a justificar a abordagem metodológica utilizada para examinar o trabalho interdisciplinar realizado no Ensino Médio do Colégio SESI, focando-se quatro aspectos relacionados à prática pedagógica:

- **institucional:** como o currículo e o projeto político pedagógico condicionam o trabalho interdisciplinar na escola;
- **organizacional:** como a escola, como um todo, e a equipe de professores, em particular, se organizam para planejar, executar e avaliar as atividades interdisciplinares;
- **teórico:** o que o grupo de professores entende por interdisciplinaridade, quais as razões e os critérios empregados para realizar um trabalho interdisciplinar;
- **pedagógico:** como são superados os desafios do trabalho interdisciplinar e quais são as mudanças observadas na prática pedagógica.

Considerando-se os aspectos acima, a questão que se buscou responder, nesta dissertação, é: **Quais as repercussões do sistema de integração curricular adotado pelo Colégio SESI de Pato Branco, sobre a formação continuada e a prática dos professores?**

Para isso, o objetivo central foi compreender criticamente como se processa a formação continuada e a prática pedagógica dos professores/professoras envolvidos(as) na abordagem curricular integradora. Com esse objetivo, escolheu-se, como sujeito de pesquisa, um grupo

de professores do Colégio SESI, localizado na cidade de Pato Branco – PR, no qual, há cinco anos, é realizado um trabalho interdisciplinar. Por meio da análise de como esses professores colocam em prática a interdisciplinaridade, esperou-se tornar mais claro o processo que conduz à sua concretização em um nível de ensino caracterizado, hoje, pela forte disciplinaridade.

Investigar o caso particular de um grupo de professores, no entanto, não implicou apenas em se estudar o caso dessa escola, desvinculando-a da realidade em que se insere. Como ressalta André (2005, p. 42):

A opção pela escola como foco de estudo não implica abordá-la apenas em função de suas relações internas. Trata-se, ao contrário, de considerá-la como parte de uma totalidade social que de alguma maneira a determina e com a qual ela mantém determinadas formas de relacionamento.

A partir da questão central, e considerando-se que a escola está inserida em um âmbito interdisciplinar, cada um dos questionamentos a seguir, direcionados para um dos aspectos já mencionados (institucional, organizacional, teórico e pedagógico), norteou de forma mais específica a investigação, levando à realização de um questionário aberto (APÊNDICE B) e de uma entrevista (APÊNDICE C).

O questionário foi respondido por 15 docentes do Colégio SESI. Para o questionário foram utilizadas as seguintes perguntas:

- Quais critérios você utiliza para decidir sobre o que ensinar?
- Que razões o levam a realizar (ou não realizar) trabalhos interdisciplinares no colégio?
- De que modo as atividades interdisciplinares realizadas no colégio modificam a sua prática pedagógica? Avalie os prós e contras desta mudança.
- Descreva os obstáculos que você tem enfrentado e como faz para superá-los ao desenvolver atividades interdisciplinares.
- A disciplina que você leciona é de fácil integração com outras em um trabalho interdisciplinar? Com quais disciplinas é mais difícil integrar? Explique por quê.
- Quais elementos da sua formação profissional o auxiliam na sua prática diária (interdisciplinar)?
- De que modo a prática interdisciplinar pode ser melhorada no colégio?
- Durante sua formação específica (ensino superior), você teve informações sobre currículo integrado ou trabalho interdisciplinar?

Para o mesmo grupo de 15 docentes do Colégio SESI de Pato Branco, realizou-se a entrevista utilizando-se de questões semiestruturadas, permitindo que o entrevistador explore pontos de interesse durante o diálogo com o entrevistado:

- Quais fatores favorecem a realização do trabalho interdisciplinar neste colégio?
- Como o grupo de professores se organiza para desenvolver atividades interdisciplinares?
- Como o grupo de professores concebe a interdisciplinaridade?
- Como são superados os desafios de um trabalho interdisciplinar?
- Quais mudanças são observadas na prática pedagógica?

As questões acima, tanto da entrevista quanto do questionário, levaram ao delineamento dos objetivos específicos deste trabalho, os quais são:

- Investigar o processo de construção do sistema de integração curricular: a) o Currículo e a matriz curricular do Colégio SESI ; b) o projeto político do colégio.
- Analisar criticamente as repercussões do currículo integrado na formação continuada e na prática do professor: a) a concepção de interdisciplinaridade do grupo de professores; b) as razões para a realização de um trabalho interdisciplinar; c) os critérios para decidir sobre o que ensinar; d) os obstáculos e as superações no trabalho interdisciplinar; e) as mudanças na prática pedagógica; f) as trocas de informações e opiniões; g) as omissões no trabalho; h) a parceria entre os profissionais; i) o envolvimento dos alunos nas atividades interdisciplinares.
- Identificar a prática interdisciplinar do professor na integração curricular: a) o planejamento, a execução e a avaliação das atividades interdisciplinares; b) a estrutura das atividades; c) as mudanças de percurso; d) a organização e a coordenação do trabalho interdisciplinar.

Para empreender esta investigação, empregou-se uma metodologia construtivo-interpretativa dentro de uma abordagem qualitativa, porque, como se verá, ela se ajusta às questões colocadas e com a maneira como se acredita conduzir uma pesquisa que leva em conta o trabalho interdisciplinar realizado por um grupo de professores.

2.1 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Para que as questões expostas neste capítulo pudessem ser respondidas, decidiu-se adotar, nesta pesquisa, a abordagem qualitativa, do tipo exploratória, pois se considera importante examinar com profundidade o trabalho interdisciplinar realizado por professores de Ensino Médio e por que existem inúmeras variáveis interagindo ao mesmo tempo durante a execução deste trabalho.

A pesquisa é qualitativa porque envolve a observação intensiva num ambiente escolar, o registro preciso e detalhado do que acontece no ambiente e a interpretação e análise de dados, utilizando-se descrições e narrativas. Godoy (1995, p. 58) explicita algumas características principais de uma pesquisa qualitativa: “[...] considera o ambiente como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento chave; possui caráter descritivo; o processo é o foco principal de abordagem e não o resultado ou o produto.”

Além disso, a pesquisa é de natureza exploratória, pois envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram (ou têm) experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimula a compreensão. Possui, ainda, a finalidade básica de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias para a formulação de abordagens posteriores. Dessa forma, esse tipo de estudo visa proporcionar um maior conhecimento para o pesquisador acerca do assunto, a fim de que se possa formular problemas mais precisos ou criar hipóteses que possam ser pesquisadas por estudos posteriores (GIL, 1999). Portanto, a pesquisa exploratória, na maioria dos casos, constitui um trabalho preliminar ou preparatório para outro tipo de pesquisa.

Para a realização desta pesquisa, considerou-se, ainda, importante compreender as relações subjetivas que permeiam o processo de construção interdisciplinar e interpretar as concepções e as razões dos sujeitos envolvidos, o que se pode conseguir em um contato mais aprofundado e constante com os mesmos. Por esse motivo, optou-se por uma abordagem qualitativa do tipo interpretativa, em que qualquer informação obtida sobre o objeto pesquisado e os sujeitos participantes possui a capacidade de dialogar com o pesquisador. Nesse tipo de pesquisa, “[...] a fonte de ideias não está só nos dados, mas no confronto entre o curso do pensamento [...] e dos dados” (GONZÁLEZ REY, 2002, p. 111), fazendo surgir novas ideias, legítimas dentro desse processo de pensamento (*op. cit.*, p. 211).

Ciente de que o processo de investigação não se limita a coletar dados, mas a refletir continuamente sobre o que os sujeitos participantes manifestam durante o contato com o

pesquisador, os dados obtidos são estudados, procurando-se construir indicadores a partir dos quais pode ser possível encontrar informações que respondam aos questionamentos da pesquisa (*op. cit.*, p. 79-80).

2.1.1 Técnicas de Coleta de Dados

A preocupação que se segue à escolha da abordagem e da estratégia reside na escolha das técnicas de coleta de dados. De acordo com Bassey (2003), citado por André (2005, p. 51), há três grandes métodos de coleta de dados: fazer perguntas (e ouvir atentamente); observar eventos (e prestar atenção no que acontece) e ler documentos.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram seguidas as seguintes etapas metodológicas: a exploratória – delineando a pesquisa baseando-se nas questões iniciais que foram aprofundadas e reformuladas; e a delimitação do estudo – coletando, sistematicamente, informações por meio dos questionários e análise dos dados.

A coleta de dados foi realizada no ano de 2011, nos meses de fevereiro, março, abril e maio. Em fevereiro foram distribuídos e respondidos os questionários. Em março e abril ocorreram as entrevistas, enquanto no mês de maio analisaram-se os documentos: PPP (Projeto Político Pedagógico) da Instituição, as DCN (Diretrizes Curriculares Nacionais) e os PCNEM (Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio). As observações aconteceram de fevereiro a julho.

Fez-se a análise dessas informações para que se pudesse determinar quais as repercussões do sistema de integração curricular adotado pelo Colégio SESI, sobre a formação continuada e a prática dos professores, sendo que cada uma delas é explicada e justificada a seguir.

a) Análise documental

A análise documental pode-se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). São considerados documentos quaisquer materiais que forneçam informações sobre o

comportamento humano. Estes incluem leis, regulamentos, normas, pareceres, cartas, diários pessoais, memorandos e arquivos escolares.

Os documentos constituem também uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentem afirmações e declarações do pesquisador. Representam ainda uma fonte “natural” de informação. Não são apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto. (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 39).

Os documentos analisados nesta pesquisa foram: o PPP (Projeto Político Pedagógico) do Colégio SESI, os DCNEM (Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio) e os PCNEM (Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio). Os documentos fornecem informações sobre o objeto estudado, sendo examinados com o objetivo de complementar as informações obtidas com as entrevistas, o questionário aberto e a observação.

b) Entrevista individual

Ao lado da observação, a entrevista representa um dos instrumentos básicos para a coleta de dados (LÜDKE; ANDRÉ, 1986), pois nela o investigador formula perguntas ao entrevistado, com o objetivo de obter dados que interessam à investigação.

Segundo as autoras, a entrevista, em uma pesquisa qualitativa, tem o propósito de criar interação entre o entrevistador e o entrevistado, havendo uma atmosfera de influência recíproca entre quem pergunta e quem responde. A grande vantagem da entrevista é que ela permite a captação imediata da informação desejada.

Para esta pesquisa, optou-se pela entrevista semiestruturada, que se desenrola a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador vá explorando pontos de interesse durante o diálogo com o entrevistado. Participaram da entrevista 15 docentes do Colégio SESI de Pato Branco.

c) Questionário aberto

Sobre a elaboração do questionário, Gil (1999) apresenta algumas orientações: devem ser incluídas apenas as perguntas relacionadas ao problema proposto; não devem ser incluídas perguntas cujas respostas possam ser obtidas de forma mais precisa por outros procedimentos; deve-se levar em conta as implicações da pergunta com os procedimentos de tabulação e análise de dados.

Nesta dissertação, os questionários respondidos pelos professores pesquisados traduzem alguns dos objetivos da pesquisa em questões específicas. Por meio das questões, foi feita uma investigação a respeito das suas concepções sobre interdisciplinaridade, da experiência com o trabalho interdisciplinar e das dificuldades e desafios que encontram na realização de atividades interdisciplinares.

d) Observação participante

A observação possibilita o conhecimento a partir de “dentro”, pois, de acordo com Vianna (2003), gera verdades práticas e teóricas sobre a cultura humana como apoio nas realidades da vida diária. Para que a observação se torne um instrumento verdadeiro, é necessário planejar determinando-se “o quê” e “como” observar. É necessário definir claramente o foco de investigação e qual é a melhor forma de captar os dados.

Salienta-se, ainda, que o objetivo da observação participante é estar presente, sempre que possível, nos momentos de encontro dos professores e, no caso desta pesquisa, compartilhar com eles as dificuldades do trabalho interdisciplinar para obter, desse modo, uma visão mais aprofundada da situação e do contexto.

Para exemplificar melhor, abaixo apresenta-se a grelha de observação, realizada no primeiro semestre de 2011, entre os meses de fevereiro a julho. Optou-se por realizar as observações nas segundas-feiras, tanto as em sala de aula, para o acompanhamento das oficinas interdisciplinares, como as nas reuniões coletivas. Isso aconteceu em 12 momentos de observação pelo período matutino, variando-se o tempo de observação entre 30 minutos à 1 hora.

DIA	O QUÊ	COMO
14/02	Construção de trabalhos interdisciplinar	Reunião com os professores para elaboração dos trabalhos interdisciplinares. Observar como acontecem os combinados entre as disciplinas.
28/02	Aplicação em sala de aula	Observar os trabalhos interdisciplinares em sala de aula, como acontece e as relações entre as disciplinas.
14/03	Aplicação em sala de aula	Observar os trabalhos interdisciplinares em sala de aula, como acontece e as relações entre as disciplinas.

28/03	Aplicação em sala de aula	Observar os trabalhos interdisciplinares em sala de aula, como acontece e as relações entre as disciplinas.
11/04	Observação na reunião coletiva e troca de experiências entre os professores	Observar a troca de experiências, as relações pessoais, o trabalho coletivo.
25/04	Avaliação das Oficinas de Aprendizagem	Avaliar juntamente com os professores quais foram os resultados negativos e positivos dos trabalhos interdisciplinares.
09/05	Construção de trabalhos interdisciplinares	Reunião com os professores para elaborar os trabalhos interdisciplinares. Observar como acontecem os combinados entre as disciplinas.
23/05	Aplicação em sala de aula	Observar os trabalhos interdisciplinares em sala de aula, como acontece e quais são as relações entre as disciplinas.
06/06	Aplicação em sala de aula	Observar os trabalhos interdisciplinares em sala de aula, como acontece e quais são as relações entre as disciplinas.
20/06	Aplicação em sala de aula	Observar os trabalhos interdisciplinares em sala de aula, como acontece e quais são as relações entre as disciplinas.
04/07	Observação na reunião coletiva e troca de experiências entre os professores	Observar a troca de experiências, as relações pessoais, o trabalho coletivo.
11/07	Avaliação das Oficinas de Aprendizagem	Avaliar juntamente com os professores quais foram os resultados negativos e positivos dos trabalhos interdisciplinares.

Quadro 2: Síntese da observação

A intenção desta pesquisa foi participar, com os professores, da construção, aplicação e avaliação das atividades interdisciplinares. É claro que essa situação apresenta seus prós e contras, pois, ao mesmo tempo em que não se teve o problema da aceitação por parte dos professores, visto que a pesquisadora faz parte da equipe pedagógica, existiu a dificuldade pessoal em estranhar o familiar, ou seja, é necessário um esforço deliberado de distanciamento da situação investigada para apreender o produto cultural do grupo estudado. A observação aconteceu durante todos os momentos da pesquisa, iniciando-se em fevereiro de

2011 (início do período letivo) e findando em julho (final do semestre) de 2011 tendo, portanto, um semestre de observação.

O quadro a seguir mostra, de forma sintética, a abordagem metodológica utilizada nesta investigação.

Abordagem metodológica: qualitativa
Estratégia para coleta de dados: exploratória
Técnicas de coleta de dados: a) análise documental; b) questionário aberto; c) entrevista individual; d) observação participante.

Quadro 3 – Síntese da abordagem metodológica

2.2 A PESQUISA DE CAMPO

O período de observação e participação foi de dois bimestres letivos. Esse período corresponde a cinco meses de um ano. Esse seria, talvez, um período curto para uma pesquisa qualitativa, na qual foi necessário realizar um estudo exploratório. No entanto, a familiaridade da pesquisadora com a equipe diretiva, com os professores e com o trabalho interdisciplinar realizado por eles, tornou esse período de tempo suficiente para uma pesquisa relativamente aprofundada.

A investigação foi iniciada em fevereiro de 2011, coincidindo com o início do primeiro bimestre letivo, e terminou em julho de 2011, no final do segundo bimestre. A partir daí, a investigação prosseguiu em torno dos dados reunidos durante a permanência no campo de pesquisa.

2.3 O SUJEITO DA PESQUISA

O sujeito deste estudo é o grupo de professores que atua no turno matutino do Colégio SESI Pato Branco – PR. A escolha deste colégio para o estudo aconteceu porque ele realiza atividades interdisciplinares há cinco anos. O grupo de professores se caracteriza por

desenvolver atividades interdisciplinares. Além disso, a pesquisadora é orientadora pedagógica dessa Instituição de Ensino desde 2007.

Ao iniciar a investigação, a primeira providência foi apresentar aos professores os objetivos da pesquisa e solicitar a colaboração por meio de um Termo de Consentimento (Apêndice A). No documento, assume-se o compromisso de preservar a identidade dos docentes. O Termo de Consentimento solicita que os documentos produzidos relativos às atividades interdisciplinares sejam examinados para fins de pesquisa.

Desde a primeira reunião, deixou-se claro que a participação deles nas reuniões de planejamento das atividades interdisciplinares seria registrada. Os encontros informais entre os professores e a pesquisadora, nos quais foram abordados aspectos do trabalho interdisciplinar, fazem parte da observação participante e são objetos de reflexão no decorrer desta pesquisa.

Como procedimento seguinte, foi solicitado aos professores que respondessem a um questionário individual e aberto (Apêndice B). O questionário, que teve por objetivo descobrir como o professor percebe e descreve sua prática interdisciplinar, tornou-se um instrumento útil para aprofundar as reflexões durante as entrevistas. As entrevistas aconteceram ao final do primeiro bimestre do ano letivo de 2011 e foram aplicadas para os 15 docentes do Colégio SESI de Pato Branco.

2.4 A ESCOLA E O TRABALHO INTERDISCIPLINAR

O objetivo desta seção é caracterizar a Instituição em que a pesquisa foi feita, o grupo de professores e o trabalho interdisciplinar realizado. Descreve-se, essencialmente, como a interdisciplinaridade foi sendo incorporada ao trabalho dos docentes a partir do Projeto Político Pedagógico da escola.

O Colégio SESI Ensino Médio foi implantado como experiência-piloto em duas de suas unidades, uma na cidade de Curitiba e outra na cidade de São José dos Pinhais, no ano de 2005. Diante do impacto de sua proposta, estendeu-se nos anos seguintes para mais cidades do Estado, formando a atual rede de Colégio. Em 2011, com seis anos de implantação, em 44 unidades no estado, atingindo 11.800 jovens paranaenses, o Colégio SESI – Ensino Médio, etapa da Educação Básica destinada ao atendimento de adolescentes e jovens, filhos de trabalhadores da indústria e da comunidade em geral.

Em Pato Branco, o Colégio SESI iniciou em 2007 com 46 alunos e hoje, 2011, possui 308 alunos, dispostos em nove salas de aulas com 30 a 35 alunos, somente no período matutino, que é o seu período de funcionamento. No turno contrário, são realizadas aulas de contraturno: duas aulas de Matemática Básica, duas aulas de Desenho Geométrico, uma aula de Produção Textual, para os alunos de primeiro ano, aulas de Orientação Profissional para os alunos de terceiro ano, e aulas de Orientação Vocacional, em parceria com o SENAI, para os alunos de primeiro ano. O Colégio conta, hoje, com 15 professores de Ensino Médio. Um dos aspectos relevantes da proposta do Colégio SESI são as horas de trabalho dos professores, incorporadas em sua jornada de trabalho semanal: as horas permanências ou horas atividades. O professor tem 30% sobre as horas-aula semanais para realizar atividades na escola, e 5% para realizar atividades em casa, totalizando 35% para a realização de atividades extra-classe. A hora permanência do professor é organizada pelo gestor escolar, a fim de destinar-se às seguintes atividades: formação continuada, trabalho coletivo, estudos e aprofundamento, reunião de pais, trabalho individual.

O trabalho coletivo é realizado nas segundas-feiras, das 13h30min às 17h30min e compreende elaboração do Projeto de Oficinas de Aprendizagem, formação continuada, desenvolvimento e avaliação da oficina, simulado, conselho de classe. Nas terças, quartas, quintas e sextas-feiras, no turno contrário às aulas, conforme o número de aulas dos professores, eles reúnem-se para o trabalho individual: o planejamento compartilhado, correção de avaliações, preparação de aulas e atividades interdisciplinares.

O Colégio SESI-PR foi inaugurado em 2005 na modalidade de Ensino Médio; em Pato Branco somente em 2007. No Paraná, o Colégio completou sete anos de funcionamento; em Pato Branco, cinco anos. Nesse período, o seu quadro de docente foi sendo modificado parcialmente a cada início de ano, ou mesmo durante ele. No entanto, a memória de histórias de sucesso e fracasso na realização de atividades pedagógicas é guardada por aqueles professores que permanecem. Essa memória serve de referência – positiva e negativa – para novas ações. Como pontua Fazenda (2003, p. 75):

A história atual de uma determinada prática só pode ser revelada em sua complexidade quando investigada em suas origens de tempo e espaço – por isso a importância fundamental de que o pesquisador da prática investigue a mesma não só em sua ação imediata, tal como ela aparentemente se revela, mas permita-se compreender os condicionantes que a determinaram.

Por essa razão, descreve-se como o trabalho interdisciplinar foi sendo construído ao longo dos anos. Essa construção constitui uma fonte de compreensão importante de por que ele acontece no presente.

Finalizando a seção, descreve-se e examina-se como são planejadas, executadas e avaliadas as atividades interdisciplinares, destacando-se suas principais características e apresentando as reflexões que os professores e as professoras fazem em relação ao trabalho.

2.4.1 A escola e os professores

Em 2005, o SESI/PR, ao criar e implantar o Colégio SESI Ensino Médio, introduziu uma metodologia inovadora no mercado educacional, propondo-se a preparar o futuro trabalhador da indústria. Por meio de Oficinas de Aprendizagem, os alunos são desafiados a resolver questões interdisciplinares, em uma visão sistêmica, a partir da pesquisa que leva à construção do conhecimento. Estimula-se não só o desenvolvimento de atitudes, competências e habilidades empreendedoras para a competitividade e a produtividade do setor industrial no mercado globalizado, mas também o fortalecimento de valores essenciais para a vida em sociedade. A proposta de Educação Transformadora do Colégio SESI está centrada nos princípios da Educação na Sustentabilidade e tem, como pilares essenciais: a valorização humana, a educação em conexão com a vida, o foco na ciência e na tecnologia, o desenvolvimento de parcerias com a sociedade, a inovação e a ética. (PROJETO DE IDENTIDADE, 2011, p. 5).

A metodologia do colégio trabalha com currículo integrado, o qual, no seu processo, tem como objetivo trabalhar com a ecossustentabilidade, o empreendedorismo, a inovação, criatividade e a responsabilidade social. Em um currículo tradicional, isso seria inviável devido à preocupação com a matriz curricular e o tempo que os professores e as professoras dispõem para ministrar seus conteúdos.

A primeira mudança é física, concreta, vem da distribuição do espaço na sala de aula. As carteiras são substituídas por mesas de trabalho em comum, redondas, partilhadas em geral por quatro a cinco alunos, que trabalham em equipe para a solução dos problemas apresentados.

O trabalho em equipe é entendido como importante instrumento de formação dos alunos, pela prática da convivência entre os iguais e os diferentes, pela negociação de significados, pelas trocas entre os pares, pelo reconhecimento e respeito ao outro, pela busca conjunta de respostas aos desafios lançados pela oficina, pela superação de dificuldades. (PPP, 2011, p. 52-53).

A segunda mudança é a de abordagem: o trabalho em equipe, aprender pesquisando e fazendo. Nesse tipo de procedimento, há a preocupação com a troca de experiência, informação, história de vida, cultura que cada aluno traz consigo. Nessa didática, reconfigura-se o papel do professor, pois ele deixa de ser o transmissor de informações para ser o instigador, a pessoa que orienta o processo de aprendizagem dos alunos nas equipes. Ele é o coordenador do processo, quem orienta os passos, a sequência a ser seguida. Pela autonomia e responsabilidade, os alunos são levados a gerenciar sua própria aprendizagem, a desenvolver estratégias, a elaborar e construir conhecimento, pesquisando e estudando em bibliografias diferentes, livros didáticos, jornais e revistas, *internet*, uso de laboratórios, aulas de campo e projetos de intervenção na comunidade local.

Em equipes, os alunos partilham os materiais e devem interpretar, comparar, analisar, sintetizar as informações, estabelecer relações entre outras atividades solicitadas pelo professor, tanto na equipe como individualmente. As opiniões divergentes são estimuladas, para gerar a discussão, a negociação e as descobertas, molas-mestras da aprendizagem. O professor é o condutor do processo, lançando os desafios, orientando os passos e a sequência a ser seguida. (PPP, 2011, p. 52-53).

A terceira mudança são as oficinas de aprendizagens⁷, as quais duram um bimestre: são aprendizagens para a solução de problemas, são interdisciplinares. A organização das Oficinas prevê um desafio a ser resolvido. Os professores partilham a justificativa por meio do desafio, enfocando sempre perguntas que geram discussões e alternativas para a solução do problema. Os professores elaboram todo o processo de desenvolvimento da Oficina, observando quais conteúdos se interrelacionam. Para isso, exige-se dos professores uma constante troca de conhecimento em nível de conteúdos, estratégias e atividades extraclasse a serem desenvolvidas em conjunto em reuniões coletivas.

Em termos de praticidade, pode ser confortável trabalhar individualmente, mas o reconhecimento da limitação do próprio conhecimento de vê causar um incômodo suficiente para gerar a inquietação. Que essa movimentação leve os professores a procurarem uns aos outros para desempenhar um trabalho de ensino em equipe e integrador de conteúdos, para a visão de totalidade que almejamos na formação do aluno. [...] O pensar e o conhecer transdisciplinar são práticas que superam as disciplinas e as diferenças entre as ciências. Essa é a visão que permite reconhecer as ciências como interdependentes em sua constituição, e até mesmo como forma de sua existência [...]. Para compreender a transdisciplinaridade é preciso se dar conta

⁷ PPP (Projeto Político Pedagógico, 2011, p. 48) As oficinas de aprendizagem são uma forma diferenciada de a dinâmica de sala de aula acontecer em relação ao processo ensino-aprendizagem, criada e desenvolvida por Márcia Conceição Rigon, na cidade de Montenegro, no Rio Grande do Sul, em 1996, e adotado em 2005, pelo Colégio SESI Paraná, com atualizações e características próprias. Similar aos projetos de trabalho propostos por Hernández (1998), as Oficinas de Aprendizagem dão importância não só a aquisição de estratégias cognitivas de ordem superior, mas também ao papel do estudante como responsável por sua própria aprendizagem, o que significa enfrentar o planejamento e a solução de problemas reais. Elas oferecem a possibilidade de investigar um desafio, contextualizado em um tema, partindo de um enfoque relacional que vincula ideias-chave e metodologias de diferentes disciplinas.

de que a realidade, com seus fatos, fenômenos e problemas, não é fragmentada. Os acontecimentos não param enquanto um aspecto é estudado e os outros ignorados. Inversamente, tudo na realidade é interdependente. Assim, ao ignorar algumas partes, aquela pesquisa poderá ser compreendida, mas não fará sentido global. [...] assim se realizará a interdisciplinaridade, superando as barreiras ideológicas, culturais e históricas entre as disciplinas. Os professores trabalhando de maneira a aproveitar os conhecimentos específicos para um mesmo estudo ou aprendizado. A partir daí se terá situação favorável à construção de um plano maior: a transdisciplinaridade. (HAMMES, 2008, p. 108-109).

Portanto, o professor é um sujeito que deve se colocar na situação de aprendiz, de educador-educando. É um sujeito mais pesquisador que transmissor; comprometido com o futuro no presente em sala de aula; ocupado com a atualização constante, com a negociação das propostas de trabalho coletivas em sala de aula; preocupado com as questões intelectuais e emocionais dos seus alunos e o contexto em que vivem; que respeita o ritmo individual e grupal da construção do conhecimento. Diante disso, faz-se necessário a formação continuada constante no ambiente de trabalho.

De fevereiro a julho de 2011, período que durou a pesquisa, foram observadas doze reuniões. Faziam parte das reuniões coletivas, 15 professores e a orientadora pedagógica. Para atuar no Ensino Médio, os professores devem ter concluído um curso de Licenciatura, sendo que alguns deles possuem habilitação para serem docentes em mais de uma disciplina específica. Não interessa a esta pesquisa fazer distinção entre quem é apenas contratado para exercer a função e quem é efetivo nela, pois em qualquer uma dessas situações o professor deve ter concluído o curso de graduação.

O grupo de professores pesquisados é composto por 15 docentes, mais coordenador pedagógico. Seis deles fazem parte do corpo docente da escola desde a implantação do Colégio SESI em Pato Branco. Esses professores são os pioneiros da experiência interdisciplinar construída na escola.

Para uma visualização mais clara da experiência docente e da vivência interdisciplinar que os professores pesquisados têm a partir do trabalho realizado na escola, o quadro abaixo registra o tempo de magistério que cada um deles possui, o seu tempo de atuação na escola, o ano de graduação e se é exclusivo ou não da Instituição.

PROFESSOR	TEMPO DE MAGISTÉRIO	TEMPO DE COLÉGIO SESI	ANO DE GRADUAÇÃO	É EXCLUSIVO OU NÃO DO COLÉGIO SESI
PROFESSOR A	4 anos	2 anos	2008	Não
PROFESSOR B	13 anos	4 anos e 2 meses	1999	Não
PROFESSOR C	9 anos	4 anos e 2 meses	2002	Sim

PROFESSOR D	6 anos	3 anos 10 meses	2005	Não
PROFESSOR E	23 anos	7 meses	1992	Não
PROFESSOR F	6 anos	4 anos e 2 meses	2002	Não
PROFESSOR G	2 anos e 7 meses	2 anos e 3 meses	2007	Não
PROFESSOR H	5 anos	6 meses	2009	Não
PROFESSOR I	17 anos	2 anos e 2 meses	2004	Não
PROFESSOR J	9 anos	1 ano	2006	Não
PROFESSOR K	10 anos	4 anos e 2 meses	2004	Não
PROFESSOR L	13 anos	1 ano e 4 meses	2004	Sim
PROFESSOR M	9 anos	4 anos e 2 meses	2003	Não
PROFESSOR N	13 anos	4 anos e 2 meses	2001	Sim
PROFESSOR O	11 anos	2 anos	2000	Não

Quadro 4 - Relação dos professores participantes da pesquisa
 Fonte: Pesquisa inicial

O quadro também mostra que o grupo de professores é bastante heterogêneo em relação à experiência que possui no magistério. Assim como há aqueles que estão recém-começando na carreira, há aqueles com uma longa formação profissional. Também em relação ao ano de conclusão do curso de graduação existe grande disparidade, com uma diferença que chega a compreender 17 anos. Verifica-se, no entanto, que o número de professores com formação mais antiga é maior, pois se tem 11 professores com formação até 2005 e quatro com formação de 2006 a 2011.

Percebe-se, também, que dez professores possuem mais de dois anos no Colégio SESI Pato Branco, tendo assim mais experiência no desenvolvimento de atividades interdisciplinares e somente cinco têm menos experiência na metodologia integradora. Observa-se também que, quanto à exclusividade de trabalharem no Colégio SESI, somente três professores são exclusivos do Colégio SESI, enquanto 12 trabalham em outras instituições escolares.

2.4.2 Projeto político pedagógico

O Projeto Político Pedagógico estabelece como objetivo geral do Ensino Médio significar e aprofundar o conhecimento escolar mediante a contextualização, aprender a aprender, a interdisciplinaridade, o trabalho em equipe e a pesquisa e a resolução de problemas (PPP, 2011, p. 34). Por meio da articulação entre esses elementos, espera-se que seja superada a compartimentação do conhecimento. O documento antecipa que a interdisciplinaridade conduz a uma construção do conhecimento coletiva, que provoca mudanças nas relações de trabalho na escola e uma nova maneira de ver o mundo e as coisas. O professor é visto como catalisador do processo de aquisição do conhecimento e profissional em constante formação, devido à reorganização de suas próprias concepções diante das situações que solicitam sua intervenção.

Tendo em vista esse objetivo, espera-se que os professores adotem a interdisciplinaridade como um eixo norteador das atividades pedagógicas que realizam. A dificuldade centra-se em como transformar esse eixo numa prática que vá além da justaposição de disciplinas que compõem a Matriz Curricular.

Na organização curricular, mantém-se a matriz, mas se prevê a construção da teia estabelecendo-se um vínculo, um elo entre as disciplinas. Para se efetivar a real aprendizagem, propõe-se o currículo em ação, ou seja, a abordagem dos conteúdos das várias áreas do conhecimento dá-se por meio da apropriação dos significados dos conceitos básicos que as embasam e que estão interligados. Assim, a organização curricular deverá possibilitar o aprofundamento dos conhecimentos disciplinares previstos na legislação, de forma que oportunizem a construção dos conceitos e das relações entre eles, sem o qual não se constituem as competências mais amplas. Os conteúdos serão selecionados pelo significado que adquirem frente ao desafio lançado, quebrando a tradicional linearidade dos conteúdos e a seriação. No entanto, esses serão trabalhados em profundidade e com a complexidade necessária, tanto para responder ao desafio da oficina quanto para atender ao estabelecido oficialmente pela legislação educacional. Dessa forma, o conhecimento se dá em rede, quando os conceitos se interrelacionam, se tecem à medida que são compreendidos e o currículo se faz na ação.

O quadro a seguir apresenta as disciplinas que compõem a atual Matriz Curricular do Ensino Médio do Colégio SESI. Os blocos de conteúdos únicos por disciplinas são

estabelecidos a partir dos seguintes documentos oficiais: Parâmetros Curriculares Nacionais, as Matrizes de Competências e Habilidades do ENEM e as Diretrizes Estaduais.

ÁREAS CONHECIMENTO	DO	Disciplinas	1.ª série	2.ª série	3.ª série	Total Hora-aula
BASE NACIONAL COMUM	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias	Língua Portuguesa e Literatura	3	3	3	300
		Arte	2	2	2	200
		Educação Física	2	2	2	200
		Subtotal	7	7	7	700
	Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	Matemática	5	3	3	367
		Física	3	3	3	300
		Química	3	3	3	300
		Biologia	2	2	2	200
		Subtotal	13	11	11	1.167
	Ciências Humanas e suas Tecnologias	História	2	2	2	200
		Geografia	2	2	2	200
		Filosofia	1	1	1	100
		Sociologia	1	1	1	100
		Subtotal	6	6	6	600
		Total da BNC	26	24	24	2.467

Quadro 5 - Áreas e Disciplinas

Fonte: PPP (2011, p. 67).

		1.ª série	2.ª série	3.ª série	Total hora-aula
PARTE DIVERSIFICADA A	LEM – Inglês	2	2	2	200
	LEM – Espanhol	2	2	2	200
	Psicologia	1	1	1	100
	Produção Textual	2	1	1	133
	Desenho Geométrico	2	-	-	67
	TOTAL DA PARTE DIVERSIFICADA	9	6	6	700

Quadro 6 - Parte Diversificada

Fonte: PPP (2011, p. 67).

	1.ª série	2.ª série	3.ª série	Total hora-aula
TOTAL GERAL	35	30	30	95
TOTAL HORAS-AULA	1.167	1.000	1.000	3.167

Quadro 7 - Total Geral horas-aula

Fonte: PPP (2011, p. 67).

Um dos aspectos inovadores da matriz curricular diz respeito à carga horária geral do curso que corresponde a 3.167 horas. O aluno do Colégio SESI recebe 767 horas a mais de formação que a prevista por lei.

Com a matriz curricular equilibrada no número de aulas em todas as séries, nas diferentes disciplinas de base legal, o Colégio SESI oferta as disciplinas:

- Língua Estrangeira: o aluno cursa o Inglês e o Espanhol nos três anos de Ensino Médio.
- Psicologia: o aluno aprofunda-se nas questões da natureza e do comportamento humano, conhecendo-se mais e conhecendo os outros, tanto pela dinâmica vivida nos trabalhos em equipe, quanto pelas aulas de Psicologia que o auxilia a entender melhor as relações estabelecidas.
- Produção Textual: possibilita ao aluno exercitar a capacidade de expressar seus conhecimentos e argumentar sobre eles na forma escrita.
- Contraturno na 1.^a série – Matemática Básica e Desenho Geométrico: possibilitam ao aluno o conhecimento básico tanto para cursar o Ensino Médio regular quanto ingressar no Ensino Profissionalizante.

O Colégio SESI preocupa-se com os resultados do ENEM e vestibulares. Nesse quesito, os alunos são estimulados a apresentar suas pesquisas com propriedade e desenvoltura, a debater e argumentar sobre o que aprenderam, realizar experimentos e relatar suas descobertas, a registrar o aprendizado sob diferentes formatos, a responder a questões similares às do ENEM e vestibulares, entre outros. A extensão da carga horária e os trabalhos interdisciplinares ajudam na realização do ENEM. Abaixo gráfico demonstrativo dos resultados do ENEM de 2009, de 2010 e a média do Brasil 2009.

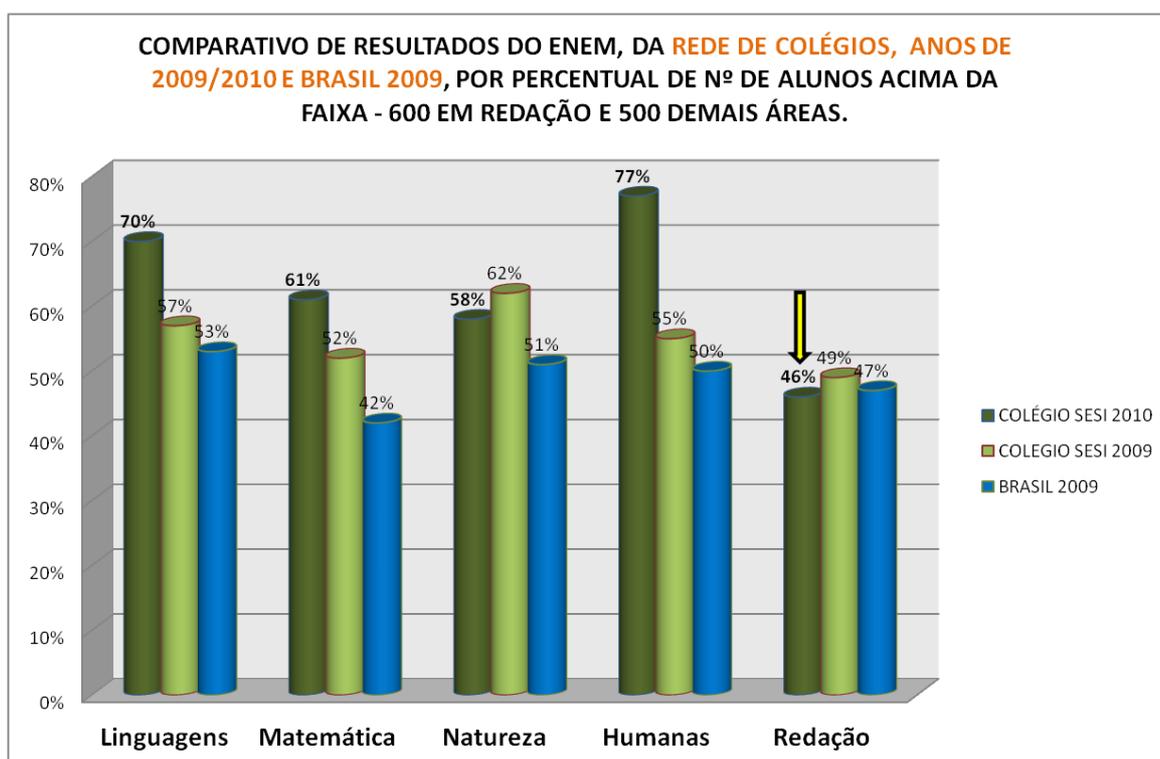


Tabela 1: Demonstrativo ENEM 2009, 2010 e Brasil 2009.

Observa-se na tabela acima a cor verde escuro referente ao percentual de número de alunos acima da faixa de 600 pontos em redação e 500 pontos em Linguagem, Matemática, Natureza e Humanas do ENEM 2010 do Colégio SESI; a cor verde claro referente ao ano de 2009 e a cor azul referente a média do Brasil de 2009.

Na área de Linguagens, códigos e suas tecnologias a média do Brasil 2009 é de 53%, Colégio SESI 2009 57% e Colégio SESI 2010 70%. Observa-se o crescimento de 13% de uma ano para outro.

Na área de Matemática e suas tecnologias a média do Brasil 2009 é de 42%, a média do Colégio SESI 2009 é de 52% e a de 2010 de 61%. Observa-se o crescimento de 9% de 2009 a 2010, contando que o percentual da média Brasil 2009 está abaixo da média do Colégio SESI 2009 e 2010.

Na área das Ciências da Natureza e suas tecnologias a média do Brasil 2009 é de 51%, a média do Colégio SESI 2009 é de 61% e do Colégio SESI 2010 é de 58%. Observa-se que a média percentual do Brasil 2009 está abaixo do Colégio SESI 2009 e 2010, porém houve um decréscimo da média percentual do Colégio SESI de 2009 para 2010.

Na área das Ciências humanas e suas tecnologias a média do Brasil 2009 é de 50%, a média do Colégio SESI 2009 é de 55% e de 2010 é de 77%. Percebe-se que a média do Brasil 2009 está abaixo das médias de 2009 e 2010 do Colégio SESI. Destaca-se o grande aumento do percentual de 2010 do Colégio SESI.

Na Redação a média do Brasil 2009 é de 47%, a média do Colégio SESI 2009 é de 49% e de 2010 é de 46%. Observa-se que tanto a média do Brasil 2009 e as médias do Colégio SESI 2009 e 2010 estão relativamente iguais.

Conclui-se que os alunos do Colégio SESI saem-se muito bem nas provas do ENEM, conseguindo índices maiores do que a média do Brasil, e o crescimento na aprendizagem de um ano para outro é visível diante dos índices apresentados na tabela acima.

2.4.3. O histórico interdisciplinar da Instituição

A atividade interdisciplinar inicia-se pela elaboração do Projeto de Oficinas de Aprendizagem. Assim, a fim de concretizar a conexão e interrelação dos inúmeros conhecimentos disciplinares com suas aplicações sociais reais e tecnológicas, as Oficinas de Aprendizagem organizam-se a partir de desafios extraídos, pelo conjunto de professores em

suas reuniões coletivas. Cada bimestre ofertam-se nove oficinas de aprendizagens com temas diferenciados. O desafio se expressa por meio de uma questão em forma de pergunta, contextualizada num tema. Enfatizam-se a necessidade de perguntas que gerem muitas discussões, necessidade de visão de vários ângulos, elaboração de alternativas de soluções.

Segundo Miquelin (2008, p. 96), as Oficinas de Aprendizagem:

[...] são constituídas como estruturas flexíveis, em torno de um desafio central, contextualizada num tema, com modo de funcionamento semelhante a uma rede de significados. Essa rede não prioriza disciplinas, mas sim a natureza de um problema que na verdade é interdisciplinar e real, sem caráter artificial. Sendo uma rede, ela leva os sujeitos a criarem e interpretarem múltiplas soluções, e não a encontrarem uma solução predeterminada (a questão que possui uma única e determinada resposta não constitui um problema).

A definição do desafio/tema a ser estudado e resolvido deve ser consistente o suficiente para o que o conhecimento da realidade mais próxima do aluno o motive a compreender as complexas relações existentes em nível mais global. Assim, os desafios podem articular-se em torno de cinco fundamentos da vida societária, segundo os DCNs: o físico-ambiental, o sócio-histórico, o sociocultural, o sociopolítico e o econômico-produtivo, sabendo-se que nenhum deles é independente do outro.

Com o desafio/tema definido, ele deve ser devidamente contextualizado e justificado pelo conjunto de professores, com destaque para o desafio a ser pesquisado e respondido pelas diferentes disciplinas. Em torno do desafio a ser respondido, os professores devem elencar as ideias-chave que ajudarão a construir as respostas/soluções, sob as quais estabelecerão as rotas de desenvolvimento da oficina. As rotas se definem pelos conteúdos, ainda disciplinares, que serão estabelecidos pelo significado que adquirem e pela necessidade frente ao desafio lançado, quebrando a tradicional linearidade dos conteúdos. Esses conteúdos se ligarão às ideias-chave estabelecidas e entre disciplinas afins, para concretizar a inter e a transdisciplinaridade almejada. A quebra da linearidade, mas a complementaridade com as demais disciplinas, implica o ir e vir constante em sala de aula, para que os conteúdos sejam trabalhados em profundidade e complexidade necessária, tanto para responder ao desafio da oficina quanto para atender ao estabelecido oficialmente pelo currículo e permitir aos alunos construir uma visão sistêmica da vida, seus fenômenos e seus problemas.

De acordo com Morin, citado por Miquelin (2008, p. 120):

O conhecimento pertinente deve enfrentar a complexidade. *Complexus* significa o que foi tecido junto; de fato há a complexidade quanto a elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico) e há um tecido interdependente, interativo e

inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade.

Os professores individualmente também estabelecem as competências específicas a serem desenvolvidas, as quais podem contribuir para descrever com mais detalhes o desafio/problema, a partir da visão da disciplina, explicá-lo e, até mesmo, prever as respostas/soluções durante o trabalho de pesquisa e construção do conhecimento pelo aluno.

Durante o desenrolar das oficinas, os professores devem manter encontros periódicos entre si, tanto para acompanhamento das tarefas em comum e reavaliação das rotas planejadas, quanto à partilha de ações específicas, concretizando a interdisciplinaridade o máximo possível. Isso se dá nas reuniões coletivas e nos momentos individuais do professor.

Para esta dissertação, a título de exemplificação de um trabalho interdisciplinar, serão demonstradas duas Oficinas de Aprendizagem: a primeira chamada “De corpo na América e de alma na África” e a segunda “Geração paz e amor”.

A primeira Oficina de Aprendizagem é “De corpo na América e de alma na África”, em atendimento à Lei Federal n.º 10.639 de 09/01/03 que acrescenta à LDB n.º 9.394/96 a obrigatoriedade do ensino da História e Cultura Afro-Brasileira, em todo o âmbito do currículo escolar e a normatização estadual desta Lei por meio da Deliberação n.º 04/06 do CE.E./PR, bem como pelo reconhecimento fundamental do trabalho com as diversidades culturais, com as diferenças étnico-raciais, tanto na sala de aula, no Colégio, comunidades locais e sociedade brasileira de modo geral. De maneira sistêmico-reflexiva e democrática, busca-se, nesta oficina o desenvolvimento da consciência política e histórica da diversidade, do fortalecimento das identidades, dos direitos humanos e ações educativas de combate ao racismo e discriminações.

Essa oficina de aprendizagem implica em buscar informações e fazer reflexões sobre a História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil, no contexto e problematização dos temas propostos nas oficinas de aprendizagem.

A seguir, apresenta-se a teia de conteúdos contendo a problematização ao centro, as ideias-chave e as rotas lançadas pelos professores, de acordo com os conteúdos disciplinares, formando um contexto interdisciplinar. Todas as disciplinas trabalham no foco de um único objetivo: a resolução ao desafio lançado.

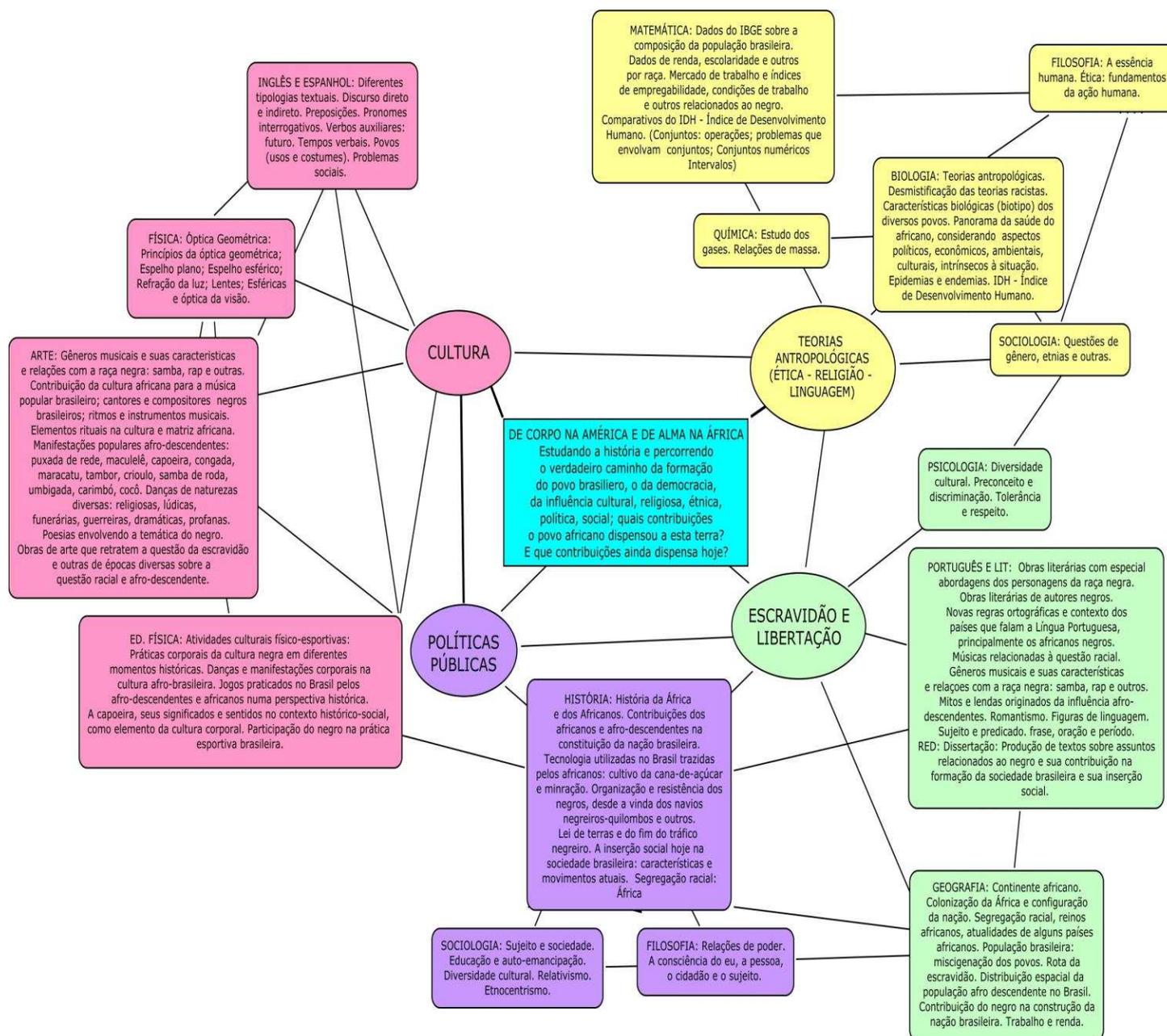


Diagrama 9 - Teia de conteúdos da oficina de aprendizagem “De corpo na América e de Alma na África” (ANEXO 1 – projeto na íntegra)

Como desafio central, tem-se: Estudando a história e percorrendo o verdadeiro caminho de formação do povo brasileiro, o da democracia, da influência cultural, religiosa, étnica, política, social; quais contribuições o povo africano dispensou a esta terra? E que contribuições ainda dispensa hoje? As aulas são organizadas em torno da resolução desse desafio. Uma situação ou um problema real, com questionamentos, são propostos pelos professores – ou alunos – e devem ser analisados, estudados, pesquisados e abordados de diferentes maneiras por eles para a construção de uma ou mais soluções. Comum a todas as disciplinas, os desafios promovem a interdisciplinaridade, ao conceber o conhecimento em

rede. As diferentes disciplinas se complementam cruzando conceitos e conteúdos ao serem organizadas em torno de unidades globais, que são as ideias-chave: Políticas Públicas; Escravidão e Libertação; Cultura; Teorias Antropológicas (ética, religião e linguagem). A partir daí, os professores estabelecem as competências específicas a serem desenvolvidas por meio da visão disciplinar, colaborando com as demais disciplinas para a resolução do desafio proposto. Nesse trabalho, um necessita do outro, pois elas propiciam contextualizar o conteúdo, abordando como objetos de estudo a realidade e a intervenção nela.

O fluxograma a seguir exemplifica melhor os caminhos percorridos na elaboração da Oficina de Aprendizagem “De corpo na América e de alma na África”.

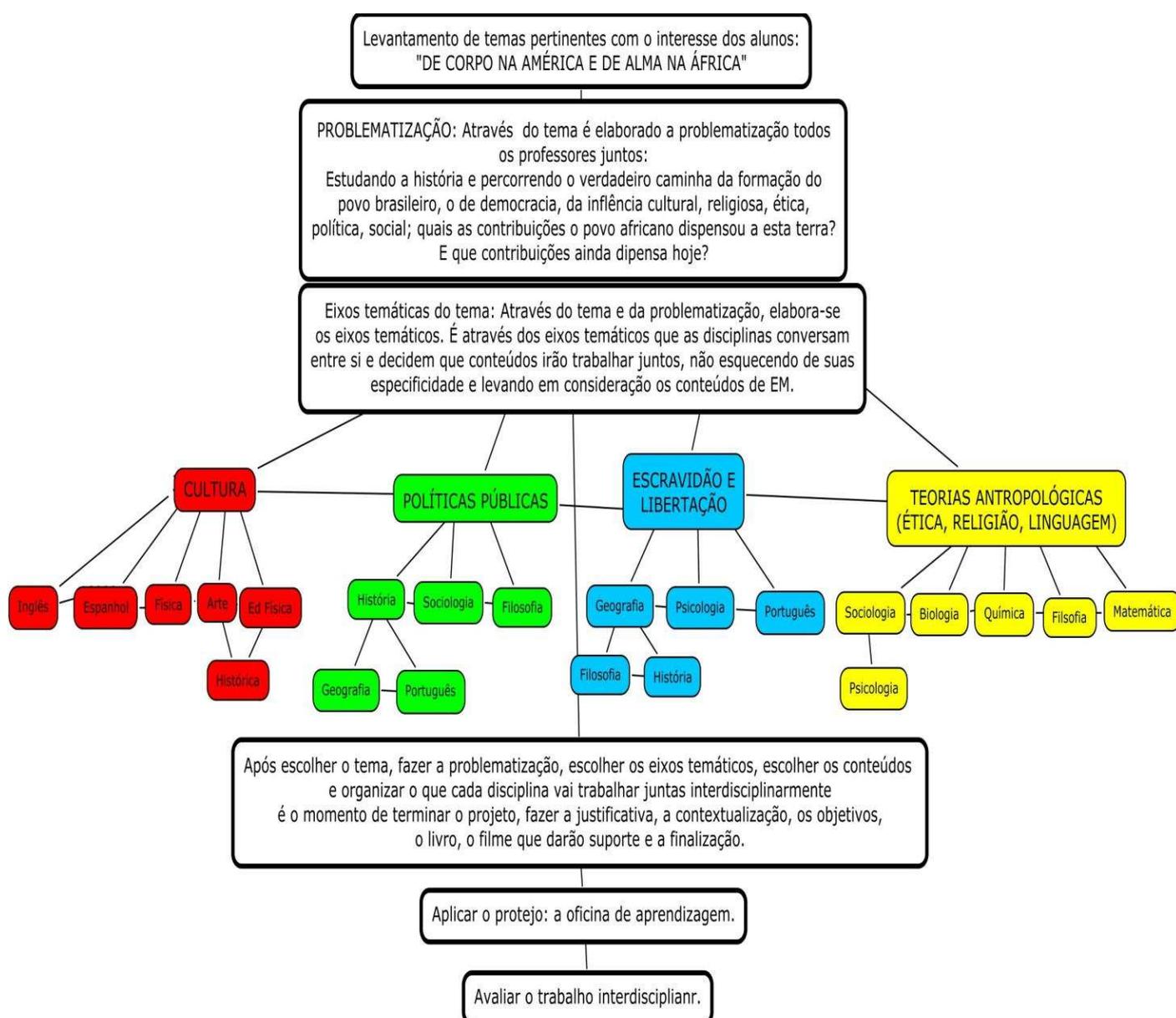


Diagrama 10: Passo a passo da elaboração da Oficina de Aprendizagem “De corpo na América e de alma na África”.

A segunda oficina analisada, “Geração Paz e Amor”, retrata os anos 1960 e 1970, duas das gerações mais contestadoras de todos os tempos. A juventude descabelada, de roupas extravagantes, que questionava a Guerra do Vietnã e zombava da Guerra Fria. As drogas, como o LSD, eram usadas pelos jovens como modo de liberdade, como forma de protesto ou como símbolo da liberdade. Os anos eram de liberdade, da mudança de padrões, da contracultura. A música era o *rock'n roll* e a música popular brasileira que contestava o regime militar. No Brasil, o período era do Regime Militar (1964-1984) o qual foi, simultaneamente, o mais sombrio, no aspecto político, e o mais brilhante, no que diz respeito à capacidade criativa e cultural. Teatro, música, cinema, literatura, arte e imprensa uniram suas forças inventivas ao engajamento político, numa experiência de ebulição cultural singular num país que presenciou a mutilação das esquerdas, reagindo nas brechas da repressão e da censura.

A seguir, a teia de conteúdos contendo a problematização ao centro, as ideias-chave e as rotas lançadas pelos professores de acordo com os conteúdos disciplinares formando um contexto interdisciplinar, com todas as disciplinas trabalhando no foco de um único objetivo: a resolução ao desafio lançado.

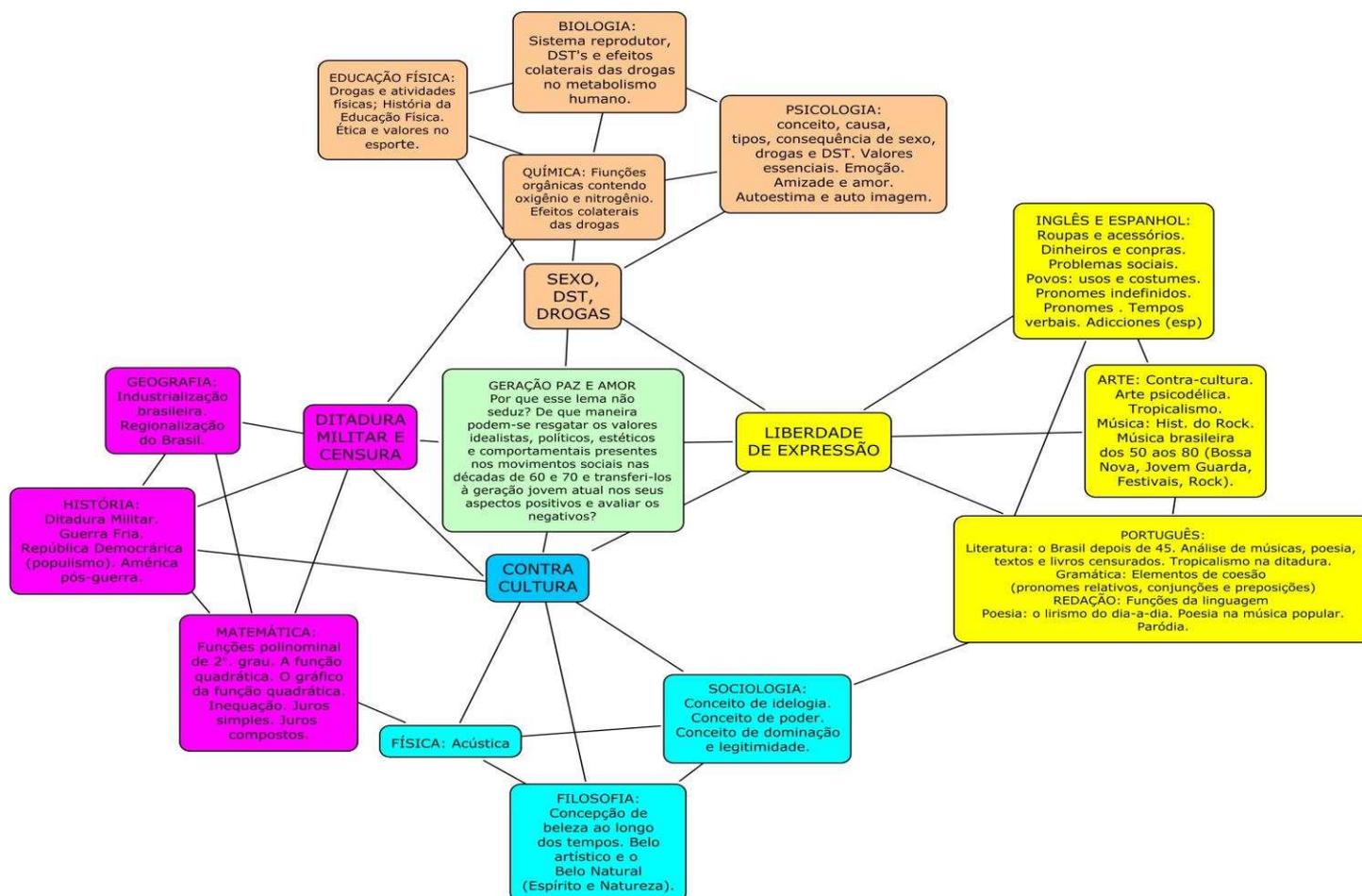


Diagrama 11 - Teia de conteúdos da oficina de aprendizagem “Geração Paz e Amor” (ANEXO 2 – Projeto na íntegra).

Como desafio central, tem-se o seguinte questionamento: “De que maneira podem-se resgatar os valores idealistas, políticos, estéticos e comportamentais presentes nos movimentos sociais nas décadas de 1960 e 1970 e transferi-los à geração jovem atual nos seus aspectos positivos e avaliar os negativos?”. As diferentes disciplinas se complementam cruzando conceitos e conteúdos ao serem organizadas em torno de unidades globais, que são as ideias-chave: sexo, DSTs e drogas; ditadura militar e censura; contra-cultura; liberdade de expressão. A partir daí, os professores estabelecem as competências específicas a serem desenvolvidas por meio da visão disciplinar, colaborando com as demais disciplinas para a resolução do desafio proposto.

O fluxograma a seguir exemplifica melhor o movimento de uma oficina de aprendizagem, desde o seu nascimento que é o levantamento de temas pertinentes e de interesse dos alunos, a formulação da problematização, a escolha dos eixos temáticos, a interdisciplinaridade dos conteúdos, a aplicação e a avaliação de todo o trabalho.

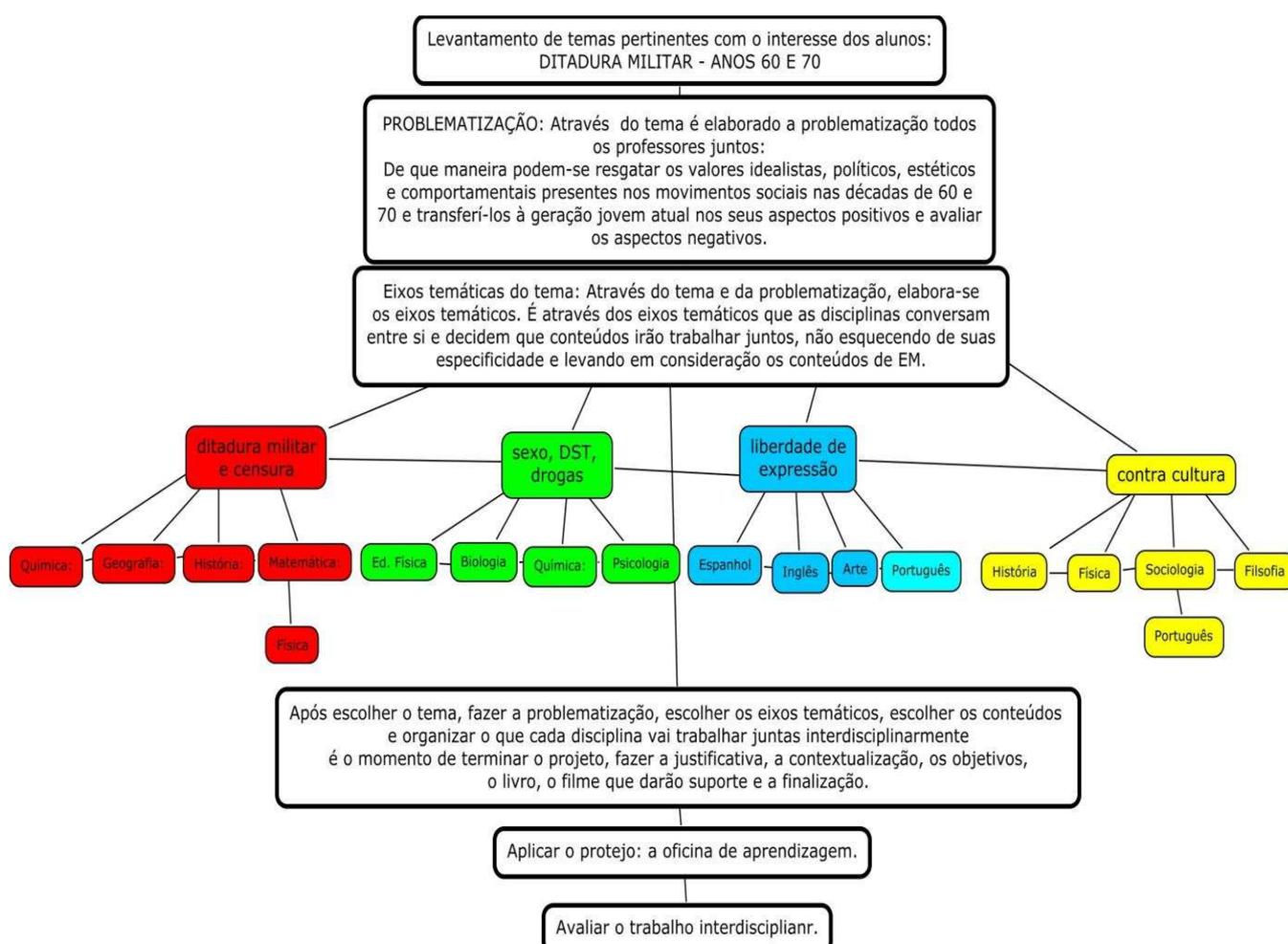


Diagrama 12: Passo a passo da elaboração da Oficina de Aprendizagem “Geração Paz e Amor”.

Ao se exemplificar as duas Oficinas de Aprendizagem, percebe-se que está implícito o conhecimento em rede, propiciado pelo currículo em ação, quando os conceitos/conteúdos disciplinares se inter-relacionam, se tecem à medida que são compreendidos na resolução dos problemas/desafios, se concretiza a interdisciplinaridade. Ela se dá na superação das barreiras ideológicas, culturais e históricas entre as disciplinas. Os professores trabalham de maneira a aproveitar os conhecimentos específicos para um mesmo estudo ou aprendizado, gerando a aprendizagem significativa e contextualizada. Dessa forma, o conhecimento pressupõe colaboração, complementaridade e integração dos conteúdos entre as disciplinas.

3 AS REPERCUSSÕES DO TRABALHO INTERDISCIPLINAR

Nesta seção, examinam-se, inicialmente, as concepções dos docentes sobre a interdisciplinaridade, as razões que levam o grupo pesquisado a trabalhar interdisciplinarmente e os critérios que usam para decidir sobre o que ensinar. Na segunda parte desta seção, examinam-se os desafios que os professores e as professoras enfrentam ao colocar em prática um trabalho interdisciplinar em relação à organização da escola, à integração de conteúdos, às metodologias disciplinares e às interações necessárias para o trabalho ser interdisciplinar. Encerrando-se a análise, examinam-se as mudanças que acontecem na ação pedagógica e nas relações entre os professores e as professoras e entre estes e os alunos quando se realiza um trabalho interdisciplinar. Essas mudanças constituem os indicadores de que houve interação, característica essencial da interdisciplinaridade tal como ela é fundamentada nesta pesquisa.

3.1 CONCEPÇÕES E RAZÕES DOCENTES

Os PCNEM (BRASIL, 2002a, p. 34) apontam que, para adotar a interdisciplinaridade como eixo norteador do currículo, é preciso tornar o aluno capaz de compreender a complexidade do mundo, tornar a aprendizagem motivadora e superar gradativamente o enfoque disciplinar do conhecimento. Em sintonia com essas razões, a decisão sobre o que ensinar deve recair sobre conteúdos relacionados aos assuntos ou problemas que dizem respeito à vida da comunidade, a conhecimentos capazes de gerar respostas adequadas a problemas atuais e a situações novas, às concepções científicas atualizadas do mundo e aos códigos linguísticos que permitem a inserção em um mundo letrado e simbólico.

Na outra ponta do processo educativo está o professor. Ao estar em uma situação de ensino, algumas das primeiras perguntas que ele se faz são: o que devo ensinar? Por quê? E para quê? Essa foi a razão para solicitar aos professores pesquisados, no questionário, que citassem os critérios que utilizam para decidir sobre o que ensinar. Solicitou-se, ainda, que definissem o conceito de interdisciplinaridade e que apresentassem suas razões para realizar uma prática pedagógica interdisciplinar. O esclarecimento dos critérios fornece indicadores de

como se relacionam as concepções sobre a interdisciplinaridade e as razões para adotá-la na prática docente.

3.1.1 Concepção dos docentes sobre a interdisciplinaridade

Esta unidade aponta cinco atributos, extraídos das falas dos docentes, para o conceito de interdisciplinaridade: uma integração de disciplina, um fator de aprendizagem, um paradigma pedagógico, uma metodologia e um trabalho coletivo.

a) Integração de disciplina

Os professores definem a interdisciplinaridade como uma forma de interligar os conteúdos das disciplinas para chegar a uma maior unidade do saber. Ela é vista como um movimento de interação de áreas de conhecimento diferentes, visando à superação da visão fragmentada da realidade (LÜCK, 1994, p. 61). A interdisciplinaridade, para o grupo de professores pesquisado, é:

[...] um complemento que une e contextualiza os conteúdos propostos. (Professor B).

[...] o processo de troca de informações entre professores de diferentes disciplinas. (Professor M).

[...] o momento pelo qual ocorre a integralização dos conteúdos, pois as disciplinas precisam dessa união para entender o mundo globalizado. (Professor C).

[...] a união entre as disciplinas, compartilhar conteúdos. (Professor N).

[...] união, junção entre as disciplinas e professores. (Professor G).

[...] a interrelação entre duas ou mais disciplinas que trabalham juntas um mesmo contexto/conteúdo levando o aluno ao entendimento de forma ampla e completa. (Professor F).

[...] a relação entre todas as disciplinas e a atualidade. (Professor A).

Desenvolver a capacidade de relacionar e integrar informações para compreender e transformar a realidade é uma das razões apontadas nas DCNEM (BRASIL, 2002, p. 89) para inserir a interdisciplinaridade no ensino. Nesse quesito, percebe-se na fala do professor F que o professor, ao tentar relacionar informações aparentemente desconexas, vence os limites do conhecimento específico com que trabalha no dia a dia da sala de aula.

Segundo Japiassú (1976, p. 74) “a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”. Analisando-se essa fala e as demais concepções do grupo pesquisado, pode-se inferir que, de fato, a maior ou menor capacidade para fazer essa integração de conteúdos depende do conhecimento geral que o docente possui e da habilidade desenvolvida por ele de estabelecer relações.

b) Um fator de aprendizagem

Outros docentes veem a interdisciplinaridade como uma possibilidade de melhorar a aprendizagem dos alunos, como se observa nos excertos de suas falas, abaixo:

[...] necessário para haver aprendizagem, favorecendo na socialização de conteúdos. (Professor I).

[...] complementar para o conhecimento. (Professor D).

[...] uma troca de conhecimento, aprendizado, cultura entre outros para melhor fazer um trabalho em conjunto. (Professor J).

[...] o uso das diferentes disciplinas para a observação, o questionamento, o experimento, a produção, a construção do conhecimento sobre algo. (Professor E).

[...] como iniciar uma grande caminhada para um rumo determinado, estabelecendo constantes buscas e crescimentos, mas que se percebe que, ao término da caminhada, se entenda que o verdadeiro valor não estava onde se pretendia chegar, mas no caminho que se percorreu. (Professor K).

Discutir uma aprendizagem significativa remete, também, à proposta curricular contida nos PCNEM (BRASIL, 2002a, p. 36), a qual considera que:

A integração dos diferentes conhecimentos pode criar condições necessárias para uma aprendizagem motivadora na medida em que ofereça maior liberdade aos professores e alunos para a seleção de conteúdos mais diretamente relacionados aos assuntos ou problemas que dizem respeito à vida da comunidade.

Na medida em que a integração dos conhecimentos possibilita uma compreensão mais reflexiva e crítica de assuntos do cotidiano, supõe-se que a aprendizagem, sendo mais motivadora, também seja mais significativa para os alunos. Nesse sentido, promover uma aprendizagem significativa tem como resultado uma melhora na qualidade de ensino. Esta é uma maneira de interpretar o ponto de vista dos professores de que a interdisciplinaridade promove uma aprendizagem significativa e determina uma maior qualidade da aprendizagem.

Segundo Santomé (1998), uma das razões que vêm sendo utilizadas para defender currículos integrados é que eles são uma forma de equilibrar um ensino excessivamente

centrado na memorização de conteúdos, possibilitando assim que se implantem os processos. A educação da pessoa também precisa incluir a capacidade de tratar e aplicar os conhecimentos, estimular suas limitações e desenvolver os meios para superá-las.

É importante ressaltar que a aprendizagem não se limita aos alunos. O professor constata que também aprende durante o desenvolvimento das atividades interdisciplinares porque incorpora novos elementos à sua prática.

c) Um paradigma pedagógico

Alguns professores concebem a interdisciplinaridade como uma maneira diferente e complexa de se estudar a realidade.

[...] fundamental quando se tem uma visão sistêmica da aprendizagem. (Professor L).

[...] uma prova de que o conhecimento não é algo isolado. Vai muito além de um simples pré-requisito curricular. Trata-se de um novo paradigma que toca o ser humano nos mais diversos aspectos. (Professor H).

Esses professores entendem a interdisciplinaridade como uma nova forma de estruturar o conhecimento, uma epistemologia que estuda a realidade como composta por fenômenos que mantêm relações entre si. De acordo com Lück (1994), o enfoque paradigmático da interdisciplinaridade caracteriza-se por uma visão de conjunto de uma realidade, mediante permanente associação das diferentes dimensões disciplinares com que pode ser analisada.

d) Uma metodologia

Para alguns professores, a interdisciplinaridade consiste em adotar uma nova forma de trabalhar as disciplinas.

[...] o momento pelo qual ocorre a integralização dos conteúdos, pois as disciplinas precisam dessa união para entender o mundo globalizado. (Professor C).

[...] a inter-relação entre duas ou mais disciplinas que trabalham juntas um mesmo contexto/conteúdo levando o aluno ao entendimento de forma ampla e completa dos problemas do dia a dia. (Professor F).

Pontuschka (1993, p. 81) esclarece que a interdisciplinaridade, do ponto de vista metodológico, “procura estabelecer e compreender as relações entre os conhecimentos sistematizados por meio da negociação de ideias e aceitação de outras visões, respeitando,

contudo, a especificidade de cada disciplina”. Para a autora, a interdisciplinaridade pode ser colocada em prática por meio de temas geradores, pois eles possibilitam estudar os problemas do cotidiano sob a luz dos conhecimentos sistematizados. Nessa perspectiva, os temas geradores problematizam e norteiam o estudo da realidade, equilibrando a visão específica que cada disciplina tem sobre ela com a visão geral que se tem dela a partir do cotidiano.

As DCNEM apresentam, como proposta, um trabalho interdisciplinar a partir de um problema gerador. O problema gerador pode ser proposto pelos professores a partir de um tema levantado e problematizado por eles, o que se aproxima mais da experiência realizada pelo grupo de professores pesquisados.

A partir do problema gerador do projeto, que pode ser um experimento, um plano de ação para intervir na realidade ou uma atividade, são identificados os conceitos de cada disciplina que podem contribuir para descrevê-lo, explicá-lo e prever soluções. Dessa forma, o projeto é interdisciplinar na sua concepção, execução e avaliação, e os conceitos utilizados podem ser formalizados, sistematizados e registrados no âmbito das disciplinas que contribuem para o seu desenvolvimento. (BRASIL, 2002a, p. 89).

Esses temas apresentam aspectos interdisciplinares porque permitem conexões com outras disciplinas, mas podem ser desenvolvidos individualmente pelo professor em sua disciplina, por meio de uma abordagem relacional.

e) Um trabalho coletivo

A concepção de que a interdisciplinaridade pressupõe a cooperação e a interação entre os docentes aparece nos depoimentos dos professores G e J. Para eles, a interdisciplinaridade é:

[...] uma troca de conhecimento, aprendizado, cultura entre outros para união, junção entre as disciplinas e professores (Professor G).

[...] melhor fazer um trabalho em conjunto. (Professor J).

Segundo Santomé (1998), o trabalho com base em projetos curriculares integrados favorece a colegialidade nas instituições escolares. O trabalho interdisciplinar contribui para que os professores e professoras sintam-se partícipes de uma equipe com metas comuns a serem encaradas de maneira cooperativa, e responsável frente aos demais em suas tomadas de decisões.

Trabalhar interdisciplinarmente passa por uma questão de cumplicidade, entendida como um ajudar ao outro no trabalho. Os conteúdos entram nesse processo como instrumentos que possibilitam a interação entre os docentes.

3.1.2 Razões para realizar um trabalho interdisciplinar

As razões para a realização de um trabalho interdisciplinar que foram explicitadas pelo grupo de professores, no questionário, podem ser reunidas nas seguintes categorias: razão epistemológica, exames externos, aprendizagem, afinidade.

a) Razão epistemológica

Para alguns professores, a interdisciplinaridade é uma forma de reunir o que foi fragmentado pela disciplinaridade. Para eles, as razões para trabalharem de forma interdisciplinar são:

A importância de relacionar os conteúdos com as disciplinas, integrando-as. (Professor B).

A própria metodologia possibilita o compartilhamento de conhecimentos. (Professor C).

A possibilidade de socializar o tema da oficina com outras disciplinas. O que as disciplinas fazem é focalizar pontos de um mesmo assunto. (Professor E).

Compartilhar conhecimentos, trocas de experiências. (Professor N).

A metodologia pressupõe a interdisciplinaridade. (Professor E).

Visão sistêmica, uma vez que tudo está interligado há uma forte tendência a se fazer trabalhos interdisciplinares. (Professor H).

Ao apresentarem como razão para promover um trabalho interdisciplinar a necessidade de considerar o todo, os professores orientam-se por uma concepção sistêmica do conhecimento. Ou seja, os fragmentos disciplinares estão inevitavelmente ligados entre si por meio de elos que devem ser estabelecidos entre eles.

Segundo Santomé (1998, p. 122), “pensar interdisciplinarmente contribui para a criação de hábitos intelectuais que obriguem em consideração as intervenções humanas de todas as perspectivas e pontos de vista possível”. Pode-se constatar com certa facilidade que,

quando se estuda com base em disciplinas isoladas, sem estabelecer relações explícitas entre elas, é mais difícil levar em conta as informações e dados aportados por cada disciplina para a compreensão de qualquer fenômeno, situação ou processo.

b) Exames externos

A preparação para exames externos é uma preocupação do grupo de professores pesquisado. A interdisciplinaridade faz parte da ação pedagógica desse grupo de docentes na realização dos simulados, nos quais as questões são interdisciplinares. Por esses motivos, uma das razões para eles adotarem a interdisciplinaridade é:

Trabalho em equipe, socialização de ideias, informações, melhor desempenho profissional, e em provas como ENEM e vestibulares, melhores resultados no aprendizado do aluno. (Professor G).

É legítima a preocupação em preparar os alunos para vencer a barreira que representa o exame de ingresso em cursos de uma universidade pública, pois vários são os alunos que tentam o ingresso no Ensino Superior público.

c) Aprendizagem

Os professores mencionam a aprendizagem como uma razão para o trabalho interdisciplinar porque se observa que o estudante passa a compreender melhor o conteúdo abordado nas disciplinas. Além disso, inter-relacionar várias disciplinas permite que o estudante adquira um saber mais amplo da realidade na qual se insere.

Facilita o entendimento dos alunos. (Professor N).

Para um melhor entendimento e compreensão dos assuntos estudados pelos alunos. E também, porque Química existe em tudo, então não há como trabalhá-la sozinha. (Professor J).

Por proporcionar aos alunos uma aprendizagem significativa, para que notem quais os verdadeiros objetivos de cada conteúdo. (Professor A).

Realizo trabalhos interdisciplinares por acreditar que são as melhores formas de estabelecer um leve trânsito entre os conhecimentos presentes nas outras disciplinas permitindo e facilitando a aquisição de conhecimentos numa ordem sistêmica e reflexiva. (Professor K).

A disciplina possibilita de forma especial, com as demais disciplinas, a interdisciplinaridade, na Arte existe na Química, Matemática, é uma linguagem, e quando o aluno perceber, essas conexões, o aprendizado se torna mais complexo e instigante. (Professor F).

Segundo Santomé (1998), obter uma integração dos vários campos de conhecimento e uma experiência crítica e reflexiva da realidade, de forma interligada, têm-se tornado obrigatório nos sistemas escolares da maioria dos países, constituindo-se em uma maneira de contribuir para melhorar os processos de ensino e aprendizagem.

Promover atividades interdisciplinares amplia o conhecimento que os professores têm sobre os objetos de conhecimento, representando uma oportunidade de interagir e aprender com os colegas. Ao apontar a aprendizagem entre colegas como uma razão, ao mesmo tempo em que é uma necessidade, o professor F revela a importância do trabalho interdisciplinar ser coletivo, pois é na interação com o colegas de outras disciplinas que o docente enriquece o seu conhecimento. A necessidade de estudar objetos de conhecimento pertinentes a outras disciplinas supre uma deficiência na formação dos docentes, cujos cursos de graduação têm ênfase em uma disciplina específica.

d) Afinidade

Mesmo que trabalhar interdisciplinarmente apresente vantagens de ordem prática, interagir com colegas ou encontrar elos com outras disciplinas nem sempre é algo fácil. O professor L, por exemplo, ao expor as suas razões para trabalhar interdisciplinarmente, afirma que “Há uma ligação natural entre as diferentes disciplinas, o que torna o trabalho interdisciplinar imprescindível.” Percebe-se, nesta fala, que algumas disciplinas têm maior facilidade de manter um elo entre os conteúdos estudados e as disciplinas.

Segundo Fazenda (2002, p. 48), constata-se que “as interações pessoais em um trabalho interdisciplinar dependem de afinidades pessoais”, isso se explica porque a interdisciplinaridade exige a passagem de uma subjetividade para uma intersubjetividade, em que se passa a aceitar e incorporar as experiências dos outros para complementar a própria.

Outro elemento citado foi o tempo para realizar atividades interdisciplinares. Os professores de M e D veem que uma das razões para se realizar um trabalho interdisciplinar é o ganho do tempo.

A participação dos colegas de disciplina, quando estão dispostos a participar, não precisa ficar detalhando o conteúdo de forma cansativa, pois há a participar de outras disciplinas envolvidas no processo. (Professor D).

O processo interdisciplinar ocorre, porém com alguma dificuldade devido ao pouco tempo que os professores têm para troca de informação. (Professor M).

Promover atividades interdisciplinares parece, inicialmente, representar um trabalho extra para o professor. No entanto, no final, ele se mostra um ganho, pois, como aponta o professor D, trabalhar interdisciplinarmente possibilita dividir as tarefas, facilitando o trabalho e ganhando tempo.

3.1.3 Os critérios para decidir sobre o que ensinar

Os indicadores, contidos nos depoimentos dos professores no questionário, mostram que os critérios utilizados por eles para decidir sobre o que ensinar abrangem várias instâncias. Elas vão desde as orientações oficiais, passando pelo projeto pedagógico da escola, pelos exames de avaliação externos, as integrações entre as disciplinas, até chegar a questões ligadas ao cotidiano e ao perfil do aluno.

a) Orientações oficiais

As DCNEM (Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio), ao definirem qual formação se quer proporcionar aos alunos, estabelecem que a escola contribua para determinar o tipo de participação que lhes caberá na sociedade. Para isso, os sujeitos devem ter acesso ao conhecimento produzido pela humanidade que, na escola, é vinculado aos conteúdos disciplinares escolares.

Na análise das falas das professoras de Educação Física, Psicologia e Biologia, percebe-se que elas decidem sobre o que ensinar por meio das orientações dos DCNEM, segundo as quais os conteúdos devem ser tratados, na escola, de modo contextualizado, estabelecendo-se, entre eles, relações interdisciplinares.

Escolho o que ensinar, conforme as orientações dos DCNEM. (Professor N).

Os DCNEM são orientações que uso para escolher o que ensinar. (Professor C).

Também através dos DCNEM, escolho o que ensinar. (Professor G).

Nesse sentido, a interdisciplinaridade é contemplada como possibilidade de trabalho na escola, mas não existe um conteúdo pré-determinado ou um método a ser trabalhado interdisciplinarmente. O documento estabelece apenas que sejam desenvolvidas no estudante

competências e habilidades e que o trabalho seja norteado pelos eixos da interdisciplinaridade e da contextualização.

b) Projeto Pedagógico

Os projetos desenvolvidos na escola afetam o ritmo e a programação do que o professor trabalha em sala, pois orientar os alunos a respeito das atividades previstas neles necessita ser feito durante as aulas. Por isso, de acordo com diversos dos professores pesquisados, os critérios que usam para decidir sobre o que ensinar é decorrente dos temas das oficinas de aprendizagem, como se observa abaixo.

Temas das oficinas de aprendizagem. (Professor C).

PPP. Desafio das oficinas de aprendizagem. (Professor G).

O tema das oficinas de aprendizagem, o PPP do Colégio SESI. (Professor N).

O desafio da oficina de aprendizagem. (Professor B).

Para assimilação do tema da oficina. (Professor I).

De acordo com o tema da oficina. (Professor E).

Desafio da oficina de aprendizagem. (Professor H).

Principalmente o tema da oficina. (Professor A).

Primeiramente o tema da oficina de aprendizagem, a partir disso as rotas da oficina (temas geradores). Ao decidir os conteúdos defino principalmente com História e Português os contextos históricos da Arte a serem trabalhados e sigo com as demais disciplinas para definir o que ensinar. (Professor F).

Depende das oficinas de aprendizagem, o que é mais integrado com o tema e com as outras disciplinas. (Professor D).

Uso como critério o tema da oficina e suas rotas (temas geradores). (Professor M).

Um posicionamento firme da escola, como um todo, favorável às atividades interdisciplinares, é um aspecto a ser considerado para que elas sejam valorizadas e colocadas em prática pelos professores. O projeto político é outro fator que contribui para que esse trabalho aconteça, pois ele, sendo construído coletivamente e priorizando uma ação pedagógica interdisciplinar, torna-se um referencial fundamental para os professores. É a partir da decisão coletiva que se estabelece o compromisso entre os docentes para que as atividades sejam planejadas, executadas e avaliadas em conjunto.

c) Exames externos

Uma das grandes preocupações dos professores é com o ENEM, vestibulares e concursos em geral. Cabe ressaltar que as DCNEM preveem a existência de mecanismos de avaliação para aferir se, apesar da diversidade nacional e a identidade própria da escola, está-se atingindo o nível de qualidade desejada pela sociedade. Um desses mecanismos é o ENEM, realizado pelo Ministério da Educação. Ele funciona como sinalizador das competências de caráter geral que os alunos devem desenvolver e do conjunto de conteúdos que propicia a constituição de tais competências (BRASIL, 2002a, p. 81-82).

O professor J e o professor H utilizam as provas anteriores do ENEM e de vestibulares como referencial para decidirem o que ensinar.

Interligo assuntos tratados e cobrados em vestibulares, no ENEM e concursos em geral. (Professor J).

Conteúdos básicos para testes em turmas com a maior concentração de alunos do terceiro ano, também exercícios de simulação de vestibulares da região e do próprio ENEM. (Professor H).

Como há essa preocupação com o ENEM, ao final de cada oficina ou bimestre é realizado, pela escola pesquisada, um Simulado com 30 questões interdisciplinares sobre o assunto da oficina cursada e uma redação sobre o tema estudado. Além de demonstrar o aprendizado da oficina cursada, de forma interdisciplinar, o aluno vivencia, por meio dos simulados, durante todo o Ensino Médio, a preparação necessária para realizar essa avaliação formal do MEC.

d) Integração entre as disciplinas

A integração entre as disciplinas são um dos principais motivos que alguns professores usam para decidir sobre o que ensinar.

As exatas são de difícil integração, portanto quando nos reunimos para fazer a oficinas de aprendizagem, espero ver o que os professores vão trabalhar para depois ver que conteúdo posso integrar, acho mais fácil. Consigo integrar praticamente com todas as disciplinas, dependendo do conteúdo, mas geralmente integro com Biologia, Química, Física, Geografia. (Professor A).

Procuo integrar meu conteúdo com Arte, História, Geografia. Então quando fazemos as oficinas de aprendizagem, combinamos o que podemos integrar, trabalhar juntas facilita o nosso trabalho e também a aprendizagem dos alunos. (Professor I).

Combinamos o que podemos integrar nas nossas reuniões coletivas, mas geralmente consigo integrar com as disciplinas de Biologia, Química, Psicologia, Arte. (Professor N).

As disciplinas exatas são apenas um exemplo de como o conhecimento abrange níveis diferenciados de integração. A integração entre as disciplinas opera sempre de forma progressiva, levando-se em conta que a atuação conjunta dos professores acrescenta a descoberta de algo que ainda não foi explorado ao conteúdo programado. Uma vez que se considere a integração entre as disciplinas um fenômeno de importância, pode-se dizer que a criatividade, o pensamento crítico e a disciplina são fatores que preponderam na construção de novas dinâmicas.

Cabem, aqui, observações referentes às atividades integradoras interdisciplinares, como colocadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (Parecer CNE/CEE n.º 7/2010 e Resolução CNE/CEB n.º 4/2010):

A interdisciplinaridade pressupõe a transferência de métodos de uma disciplina para outra. Ultrapassa-as, mas sua finalidade inscreve-se no estudo disciplinar. Pela abordagem interdisciplinar ocorre a transversalidade do conhecimento constitutivo de diferentes disciplinas, por meio da ação didático-pedagógico mediada pela pedagogia dos projetos temáticos. (p. 44).

A interdisciplinaridade é, assim, entendida como abordagem teórico-metodológica com ênfase no trabalho de integração das diferentes áreas do conhecimento. É neste contexto que se observa a importância de uma integração de conteúdos, no processo da aprendizagem que prevê a aproximação de trabalho dos docentes de diferentes disciplinas, uma conexão entre as disciplinas, contextualizando conteúdos com a realidade atual.

e) Cotidiano

Os problemas vividos pelo aluno, em seu cotidiano, fazem parte dos referenciais que o professor L e o professor K usam para decidir sobre o que ensinar, porque são fatores de contextualização do conteúdo e motivam os estudantes para o estudo. Ao explicitar seu critério, a professora menciona:

Decido a abordagem e o conteúdo de acordo com o público com o qual trabalho, a realidade em que vivem, os temas que os interessam. (Professor L).

Decido o quê? Para quê? O quê? O quê, enquanto conceito enciclopédico, para quê, enquanto conceito pedagógico, o quê, enquanto conceito comercial. O que fazer com o que se sabe. (Professor K).

É cada vez mais evidente, para os professores, que tratar o conhecimento escolar de forma fragmentada e descontextualizada não promove uma aprendizagem significativa. De acordo com as DCNEM:

O tratamento contextualizado do conhecimento é o recurso que a escola tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo. Se bem trabalhado permite que, ao longo da transposição didática, o conteúdo do ensino provoque aprendizagens significativas que mobilizem o aluno e estabeleçam entre ele e o objeto de conhecimento uma relação de reciprocidade. (BRASIL, 2002a, p. 91).

Promover uma aprendizagem associada a situações da vida cotidiana, ou aos conhecimentos adquiridos espontaneamente, torna a contextualização um recurso importante para o aluno perceber a relação entre o conhecimento escolar e a sua bagagem cultural carregada de experiências pessoais.

Segundo Santomé (1998), a integração é defendida como uma forma de educação que propicia visões da realidade nas quais as pessoas aparecem como sujeitos da história, como as peças-chave para entender o mundo; conseqüentemente, como uma boa estratégia para estimular o compromisso de alunos e alunas com sua realidade e para obrigar-se a uma participação mais ativa, responsável, crítica e eficiente na mesma.

A condição globalizada do planeta exige enfoques diferentes do ensino. Os jovens, que hoje frequentam as escolas, vivem em um mundo em que as informações circulam rápida e livremente. Diante disso e das situações sociais complexas em que se misturam questões ambientais, científicas, tecnológicas, históricas, geográficas e culturais, o desafio das atuais gerações é relacionar informações e fatos entre si e serem capazes de pensar e agir criticamente sobre elas. Se a quantidade e a velocidade das informações fazem o planeta parecer cada dia menor, não faz sentido ensinar de forma fragmentada e estanque.

f) Perfil do aluno

Como indica o professor L, “Decido a abordagem e o conteúdo de acordo com o público com o qual trabalho”, o perfil do aluno é outro critério levado em conta sobre o que ensinar. Os alunos, da escola pesquisada, em sua maioria, no turno da manhã estudam o Ensino Médio, e, no turno da tarde, fazem o técnico profissionalizante. Eles têm acesso a um grande número de informações devido à multiplicidade de atividades que participam dentro e fora da escola. Ao levar em conta esse perfil, os docentes preocupam-se em oportunizar a compreensão de que é possível estabelecer relações entre as diversas informações que esse aluno tem acesso. A visão integrada e ampla dos fenômenos e dos problemas sociais e

naturais é um dos objetivos a que se propõem os docentes ao promoverem atividades integradas entre as disciplinas.

A concepção desses professores pesquisados é de que a interdisciplinaridade é uma nova forma de estruturar o conhecimento, baseada no estudo da realidade. Como essa realidade é complexa, ela não pode ser compreendida isoladamente pelas disciplinas. Os fenômenos e problemas cotidianos necessitam do aporte de mais de uma disciplina para explicá-los e propor soluções. Por outro lado, fenômenos e problemas mantêm relações entre si que precisam ser estabelecidas por quem tenta compreendê-los e explicá-los como partes interconectadas dentro de um sistema único.

As orientações do Currículo / DCNEM e os exames externos reforçam a concepção de que a interdisciplinaridade é uma nova forma de conduzir o processo pedagógico para que o aluno tenha sucesso nos exames externos e em sua inserção profissional. Mesmo que não a tenham vivenciado em sua formação, os professores compreendem que ela se tornou importante e necessária, o que favorece a mudança na sua prática pedagógica.

Ao elaborar o projeto pedagógico da escola esses professores decidem realizar um trabalho interdisciplinar integrando todas as disciplinas a partir de um tema suficientemente abrangente para abarcar todas elas. Ao longo do trabalho, a concepção de interdisciplinaridade do professor amplia-se. Ele passa a concebê-la como um trabalho coletivo, com uma metodologia que reúne a contribuição de diversas disciplinas, em que existe uma interação entre disciplinas e profissionais.

A interdisciplinaridade, como trabalho coletivo, só pode ser concretizada se houver uma metodologia interdisciplinar. Para desenvolver essa metodologia, mesclam-se diversas maneiras de conduzir o processo de aprendizagem, o que provoca uma interação entre disciplinas e docentes.

A afinidade lógica e a afinidade pessoal são desafios enfrentados pelo professor para tornar a interdisciplinaridade um trabalho coletivo, desenvolver uma metodologia comum e interagir com colegas de outras disciplinas.

Estabelecer relações entre as disciplinas de forma interdisciplinar para o estudo de um objeto de conhecimento não é tarefa individual, mas é uma tarefa planejada, executada e avaliada coletivamente.

Trabalhar de forma interdisciplinar é um caminhar junto, em que a comunicação e a parceria cumprem papel essencial, pois as perspectivas disciplinares sobre os objetos de conhecimento são diferentes. O primeiro passo, para isso, é perceber uma disciplina dentro da outra, o que caracteriza uma abordagem interdisciplinar relacional. A partir desse ponto,

constata-se que são bem recebidas entre os docentes as iniciativas de interagir para a realização de atividades interdisciplinares.

3.2 DESAFIOS NA PRÁTICA DOCENTE

Examinam-se, a seguir, os desafios apontados pelos professores em relação ao conteúdo da disciplina que lecionam e em relação à organização do trabalho pedagógico na escola. Entre esses desafios estão: a valorização de disciplinas devido a maior interação entre docentes e aos elos estabelecidos entre elas; maior contextualização dos objetos de conhecimento; planejamento coletivo das atividades escolares, com implementação de avaliação conjunta entre as disciplinas; e o uso de novas ferramentas tecnológicas devido à falta de materiais pedagógicos interdisciplinares.

a) Elos entre as disciplinas

Todos os professores pesquisados parecem ter facilidade em encontrar conexões entre fatos e fenômenos estudados por disciplinas diferentes, pois não veem o conteúdo como um obstáculo à integração. Ao responderem à pergunta “É fácil a integração com outras disciplinas?”, praticamente todos responderam afirmativamente, apresentando, contudo, certas ressalvas:

A integração dos conteúdos é primordial, é neste momento que se inicia a interdisciplinaridade, na qual cada disciplina compartilha com a outra sem perder a sua essência, mas percebemos a dificuldade pois nem sempre é possível a integração com todas. Talvez por falta de tempo, ou por não estarmos na mesma sintonia. (Professor C).

O depoimento do professor C mostra que ele acredita ser possível a integração, mas a forma como o trabalho interdisciplinar foi desenvolvido mostrou-lhe que a prática nem sempre é simples e fácil.

O desconhecimento dos objetos de estudo de outras disciplinas ou o conhecimento muito fragmentado da própria disciplina faz com que alguns docentes acreditem que nem sempre seja possível um trabalho interdisciplinar. A conexão com outras disciplinas nem sempre é clara, como afirmam os seguintes professores:

Escolher corretamente o conteúdo que melhor se adequa ao tema central; conhecer outras disciplinas para integrar seu conteúdo com estas. (Professor A).

Os professores têm que aumentar o conhecimento dos outros conteúdos. (Professor D).

Às vezes, há falta de conhecimento dos conteúdos dos outros professores. (Professor H).

Dificuldade de integração de conteúdos de algumas disciplinas, como da área de exatas e de humanas. (Professor L).

Alguns conteúdos são difíceis de encontrar ligação com outras disciplinas. (Professor J).

Os professores constataam falhas na sua formação quando se trata de enxergar os pontos de conexões entre as várias disciplinas. Eles têm consciência de terem sido formados de forma disciplinar e, por isso, estão estudando os objetos de conhecimento de outras disciplinas ou aprendendo uns com os outros, para promover situações de aprendizagens interdisciplinares. No entanto, pela falta de conhecimento que alguns têm, de outras disciplinas, sentem-se inseguros, duvidando da própria capacidade de encontrar elos entre a sua disciplina e as demais. Para outros, falta coragem para abordar objetos de conhecimento sob uma nova perspectiva.

O professor B, ao afirmar que “[...] nem sempre conseguimos alcançar um interação total, embora já melhoramos no decorrer do tempo”, constata que, apesar do trabalho interdisciplinar ter evoluído, as amarras da formação disciplinar ainda estão presentes.

Os elos entre as áreas são construídos por meio do diálogo entre os professores de disciplinas diferentes. Para que esse diálogo comece, é necessária a construção do planejamento coletivo, para se examinar as possibilidades de um trabalho interdisciplinar. Alguns professores, embora haja, na escola pesquisada, uma tarde de trabalho coletivo por semana, acham que há pouco tempo para o diálogo, como se observa nas falas abaixo:

A maior dificuldade na integração entre as disciplinas é o tempo para planejamento. (Professor E).

Tempo para planejamento. (Professor N).

Outro desafio exposto por alguns professores é a dificuldade que o aluno tem para realizar a integração.

Para os alunos conciliarem o conteúdo com as disciplinas, isso leva um tempo maior. (Professor I).

Quanto à integração de conteúdos percebo poucas dificuldades, mas é necessário pensar de forma que todas as disciplinas fiquem evidentes para o aluno. (Professor F).

O fato de o aluno perceber o diálogo entre as disciplinas e conseguir aplicar o que aprende no contexto de outras disciplinas representa um ponto encorajador para a continuidade do trabalho. Ele mostra que um dos principais objetivos de uma prática interdisciplinar é alcançado e melhora a formação do aluno.

b) Necessidade de atualização

O professor, ao dispor-se a realizar um trabalho interdisciplinar, enfrenta o obstáculo da falta de conhecimento sobre assuntos estudados por outras disciplinas, o que, de acordo com alguns dos professores,

Incentiva a pesquisa por parte do professor. (Professor J).

Ter que estudar e adquirir conhecimento sobre outras disciplinas. (Professor M).

Temos a oportunidade de participar de uma Educação Continuada, para que possamos dar conta dos trabalhos interdisciplinares, se não houvesse estes encontros não conseguiríamos realizar este trabalho, estudar a respeito de outros assuntos que não sabemos. (Professor C).

A necessidade de atualização faz com que os professores também sejam colocados na posição de aprendizes. A aprendizagem, que representa para o aluno a razão da existência da relação professor-aluno, é um desafio para o docente, que precisa rever e atualizar constantemente sua prática e o que conhece sobre o conteúdo que trabalha em parceria com outros docentes. O professor precisa continuamente aprender, ou aprofundar, conteúdos da sua disciplina e de outros campos de conhecimento em que a sua especialidade aparece como possibilidade de explicação para fatos e fenômenos. Em razão dessa necessidade, a professora de Biologia observa que as Formações Continuadas que participam são essenciais para que possam estudar, rever e discutir conteúdos e assuntos que desconhecem. É por meio do diálogo, do suporte de outros autores e dos próprios colegas de trabalho que aprofundam e adquirem conhecimento de outros saberes.

O orientador pedagógico é o responsável pela formação continuada da escola. Para que ela aconteça e traga um bom resultado é necessário: **Tempo** – os horários de trabalho coletivo devem ser predefinidos, com duração suficiente para o desenvolvimento de estratégias formativas. **Organização da rotina** – o dia a dia do coordenador deve priorizar o planejamento das reuniões formativas e as atividades como observação das aulas, seleção de referências teóricas e análise dos registros da prática dos professores para que os encontros reflitam as necessidades dos docentes. **Conhecimento** – para bem utilizar o horário do

trabalho pedagógico, é preciso que o coordenador cuide da própria formação, estudando as novas didáticas e as teorias que embasam a prática docente. **Tato pedagógico** – é a junção de três capacidades: a de saber ouvir, se comunicar e se relacionar – fundamentais para estabelecer uma relação de confiança e respeito com a equipe. **Transformação da prática** – levar os professores a repensar e transformar sua maneira de ensinar para fazer com que todos os alunos aprendam.

c) Contextualização

Examinando-se a maneira como os professores planejam a realização de atividades interdisciplinares, constata-se que há o incentivo de que os alunos estudem e pesquisem assuntos do cotidiano. Os professores apontam essa maior contextualização dos objetos de conhecimento como uma das mudanças em sua prática pedagógica.

Procuramos oportunizar ao aluno interligar o conteúdo com o cotidiano e fatos que ocorrem a sua volta, observando a aplicabilidade em sua vida. O aluno consegue aplicar o conteúdo aprendido no contexto de outras disciplinas. (Professor L).

O que o aluno aprende durante uma aula torna-se útil em outra porque ele consegue estabelecer as relações presentes no contexto estudado. A escola deve ser uma experiência permanente de estabelecer relações entre o aprendido e o observado, estabelecendo pontes entre teoria e prática (BRASIL, 2002a, p. 86).

Dentro dessa perspectiva, a organização curricular da educação nacional do Ensino Médio deve prever a organização dos conteúdos de ensino em estudos ou áreas interdisciplinares, além de projetos que melhor atendam a visão orgânica do conhecimento e o diálogo permanente entre as diferentes áreas do saber (*op. cit.*, p. 87). Os conteúdos, por sua vez, devem ser tratados de modo contextualizado para dar significado ao aprendido.

A integração das cognições com as demais dimensões da personalidade é o desafio que as tarefas de vida na sociedade da informação e do conhecimento estão (re)pondo à educação e à escola. [...] Diante da fragmentação gerada pela quantidade e velocidade da informação, é para a educação que se voltam as esperanças de preservar a integridade pessoal e estimular a solidariedade (*op. cit.*, 2002a, p. 72).

Essa forma de entender e organizar o currículo envolve dois conceitos intensamente interligados: a interdisciplinaridade e a contextualização. A interdisciplinaridade é condição necessária para o estudo dos fenômenos sociais, culturais e científicos. Ela deve surgir do contexto e da realidade social e cultural associada aos problemas locais e atuais. A contextualização é o recurso para o estudo desses fenômenos, pois pressupõe que todo

conhecimento envolve relação entre situação real e concreta (objeto) e quem a vivencia (sujeito), evocando dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural. (*op. cit.*, p. 91). Pressupõe, ainda, que temas práticos e éticos do mundo contemporâneo sejam reconhecidos e discutidos pelas ciências naturais e sociais. Esses temas podem ser de âmbito geral ou fazer parte do universo particular de uma certa escola, região ou comunidade (BRASIL, 2002b, p. 25).

d) Planejamento e avaliações

No início da pesquisa, vários docentes apontavam a falta de tempo para planejamento como uma das dificuldades para a realização de um trabalho interdisciplinar, como apontam as falas a seguir.

Falta de disponibilidade para as discussões (planejamento). (Professor H).

Falta de tempo para desenvolver atividades integradas. (Professor F).

Falta reunir-se para discutir as atividades. (Professor N).

Nossas reuniões semanais ficam retidas a fazer simulados e oficinas, falta tempo para planejarmos juntos atividades interdisciplinares. (Professor C).

O obstáculo apontado pelos professores destaca a importância de mais encontros coletivos em que todos possam contribuir com ideias e propor estratégias para as atividades interdisciplinares. Devido a isso, na escola pesquisada, uma vez no bimestre, os professores se reúnem para um trabalho coletivo, para planejamento compartilhado.

As atividades interdisciplinares, quando realizadas coletivamente, exigem uma grande dedicação dos professores ao planejamento conjunto. O planejamento do trabalho interdisciplinar transforma esses encontros em oportunidades para troca de informações e experiências coletivas.

Planejar coletivamente produz, ainda, uma mudança na forma de avaliar o desempenho dos alunos. As avaliações são, tradicionalmente, tarefas individuais dos professores. Cada um é responsável por apresentar um conceito, ao final de cada bimestre, que retrate o desempenho dos alunos e reflita o resultado do seu trabalho em sala de aula. O trabalho interdisciplinar muda essa lógica ao transformar as avaliações em tarefas coletivas.

Na escola pesquisada, em primeiro lugar, os trabalhos escritos produzidos pelos alunos são avaliados segundo critérios estabelecidos em conjunto pelos docentes. Em segundo lugar, quando o trabalho é apresentado oralmente pelos alunos, ele é avaliado por, pelo menos, três

professores que assistem as apresentações, preenchendo uma ficha contendo os critérios a serem observados. Em terceiro lugar, as questões das avaliações escritas são elaboradas pelos próprios professores, uma vez que os temas estudados não são retirados de livros didáticos. Uma última mudança significativa é que a avaliação de desempenho do aluno passou a ser compartilhada por vários professores. Com isso, o aluno valoriza mais cada uma das atividades propostas, pois sabe que o seu desempenho nelas é considerado em mais de uma disciplina.

[...] a avaliação em conjunto com outros professores facilita o trabalho, pois dispomos de mais tempo para atender os alunos. (Professor I).

O professor, em um trabalho interdisciplinar, dedica mais tempo na orientação e no acompanhamento dos alunos, na realização das tarefas, do que na promoção de momentos de avaliação formal. Os momentos de prova ou apresentação de trabalhos ocupam menor quantidade de aulas do que quando realizados individualmente pelo professor. O número de provas e trabalhos examinados pelos docentes também diminui porque, uma vez decididos os critérios, cada um se encarrega de corrigir uma parte deles.

e) Uso de ferramentas tecnológicas

A falta de fontes didáticas interdisciplinares e a segmentação dos livros didáticos são problemas apontados pelos professores G e D, pois se constituem em um obstáculo para o trabalho.

Falta de material didático. (Professor G).

Falta de bibliografias abrangentes. (Professor D).

O acesso a materiais didáticos ou paradidáticos com abordagens mais amplas, integrando conceitos de várias disciplinas e apresentando conexões entre eles e os fenômenos da realidade cotidiana, facilitaria o trabalho interdisciplinar. Materiais pedagógicos que abordem os objetos de conhecimento de forma interdisciplinar inspiram os professores a encontrar eixos com outras disciplinas e os auxiliam no trabalho com os alunos. Porém, obras com abordagens interdisciplinares ainda são raras no mercado. As fontes de consultas e pesquisa empregadas pelo grupo pesquisado foram jornais, revistas, *internet* e alguns paradidáticos.

Citelli (2001), no entanto, vê a não existência de fontes interdisciplinares como aspecto positivo. Uma das características dos projetos interdisciplinares é justamente a utilização não convencional dos recursos disponíveis no cotidiano do aluno, em especial os

livros didáticos. De acordo com a autora, levar o aluno a uma nova organização do pensamento é favorável pela utilização de recursos variados, entendidos como meios e não como fins em si mesmos. Instiga tanto o aluno como os professores a serem pesquisadores.

Superar as dificuldades de um trabalho interdisciplinar provoca mudanças nas práticas pedagógicas devido às interações entre os docentes. Apesar das dificuldades para encontrar elos entre os conteúdos disciplinares, do tempo para planejamento ser insuficiente, da falta de material didático interdisciplinar, os docentes percebem um ganho de tempo e de conhecimento ao interagir entre si. Nessas interações, por sua vez, também existem desafios a serem superados, pois as relações interpessoais são ponto-chave em uma atividade profissional caracterizada pelo contato humano.

3.3 RELAÇÕES INTERPESSOAIS

Considerando-se que a integração entre disciplinas escolares pressupõe o estabelecimento de interações entre professores e destes com os alunos, trabalha-se, nesta pesquisa, com a concepção de que não é o professor, isoladamente, que promove a interdisciplinaridade, mas que ela acontece devido ao diálogo, à comunicação entre pares, que se tornam parceiros de jornada. A atitude interdisciplinar caracteriza-se pela curiosidade, pela abertura e também pela criação de parcerias.

O professor interdisciplinar traz em si um gosto especial por conhecer e pesquisar, possui um grau de comportamento diferenciado para com seus alunos, ousa novas técnicas e procedimentos. (FAZENDA, 2003, p. 31).

A atitude interdisciplinar tem por objetivo transpor os limites rígidos impostos pelas disciplinas. É uma atitude que se caracteriza pelo saber perguntar, porém envolve a busca de informações com o objetivo de esclarecer um fenômeno, o que é próprio da ciência.

As interações no grupo de professores ora investigado têm por objetivo examinar os obstáculos e os avanços obtidos nas relações de parceria professor-professor e professor-aluno devido ao trabalho interdisciplinar. O objetivo é apontar as dificuldades que os docentes encontram ao interagir com os colegas e examinar como eles as superam.

3.3.1 As interações professor-professor

Ao examinar os depoimentos dos professores e observar suas atitudes durante a realização das atividades interdisciplinares, pôde-se constatar que as dificuldades de interações enfrentadas pelo grupo relacionam-se à receptividade, à confiança e ao medo de fracassar. Essas dificuldades são superadas pelo diálogo, pelo encorajamento, pela humildade em aceitar as próprias limitações e pelo compromisso com o trabalho do outro.

O primeiro item a ser discutido com o grupo pesquisado foi a **Liderança**. Um trabalho interdisciplinar necessita ser liderado por alguém capaz de reunir os professores em torno da tarefa, sistematizar suas ideias, fazer sugestões, incentivá-los a integrar o trabalho e a continuar participando dele quando as dificuldades emergem. As professoras de Educação Física e de Biologia apresentam, em seus depoimentos, como um ponto positivo a orientação pedagógica.

A Orientadora Pedagógica orienta nosso trabalho, tanto no horário coletivo que é nas segundas-feiras, quanto no decorrer do processo. (Professor N).

Os trabalhos interdisciplinares avançam na escola à medida que nossa Orientadora Pedagógica coordena, incentiva, vemos isso como um ponto positivo do trabalho em equipe. (Professor C).

A interdisciplinaridade exige um planejamento coletivo coordenado por alguém hábil em unir e motivar os colegas ao mesmo tempo em que orienta e dá suporte às atividades.

Um líder pode influenciar um processo de inovação de múltiplas maneiras e em diversas fases do ciclo de vida de um projeto. No início, ele pode levar um grupo de atores a se projetarem coletivamente no futuro, a conceberem e construírem, ativamente, seu devir. Ele influencia a orientação do projeto, a formulação dos objetivos, o justo equilíbrio entre utopia e realismo. A seguir, exerce sua influência durante a aplicação do projeto coletivo, especialmente quando ele tropeça em um obstáculo, em um dilema ou em um problema tático ou estratégico (THURLER, 2001, p. 142)

Ao liderar o processo, essa pessoa precisa saber quando intervir e quando deixar o grupo trabalhar sozinho. Esse líder deve ser capaz ainda de detectar os problemas enfrentados pelo grupo e ajudá-lo a resolvê-los. É o Orientador Pedagógico que dirige as reuniões da equipe e exerce a liderança, que concilia a livre expressão dos professores, mantendo o grupo unido em torno da meta comum, fundamental para a condução do trabalho interdisciplinar de forma coesa.

O segundo item discutido foi a **Receptividade das Ideias** e sugestões dos integrantes da equipe de professores, pois alguns docentes do grupo constatavam certa resistência por parte dos colegas.

Alguns professores preferem realizar atividades sozinhos, procuram não se envolver com as atividades dos outros professores. (Professor I).

A falta de receptividade ou de abertura é a atitude característica de quem prefere realizar de forma individual as tarefas para não ter que passar pelo processo de constatar que o trabalho não flui de acordo com as perspectivas pessoais ou que é preciso aceitar sugestões diferentes das suas para que ele aconteça.

Para Fazenda (2002), um dos principais obstáculos para a eliminação das barreiras entre as pessoas, além da falta de uma formação voltada para a interdisciplinaridade e do desconhecimento do significado do que é um projeto interdisciplinar, está na acomodação individual e coletiva. Além disso, o trabalho interdisciplinar pode representar para alguns uma perda do prestígio pessoal, pois o trabalho individual anula-se em favor de um objetivo maior.

No caso estudado, tornou-se claro que, para superar a barreira do individualismo, é necessário um posicionamento e um planejamento constante por parte da orientação pedagógica. Esse tipo de atitude é importante para manter todos os professores da equipe interagindo com os colegas na tentativa de participar do trabalho.

O terceiro item analisado foi a **Confiança**. A falta de abertura e de interesse acontece devido ao medo de expor-se a riscos, pois as atividades interdisciplinares podem expor o docente a críticas de colegas. A falta de preparo para trabalhar interdisciplinarmente gera o medo de interagir com os colegas, razão pela qual o professor resiste a participar de atividades coletivas em que fique exposta sua falta de conhecimento.

Uma consequência do trabalho interdisciplinar na escola é o contato maior que os professores têm uns com os outros, pois precisam trocar experiências, ideias e tornam-se mais próximos. E esta troca de informações gera um crescimento e aprendizado para cada professor que faz parte do grupo. Com esse contato diferenciado é fácil conhecermos cada colega de trabalho e construirmos uma boa relação, que é primordial para a produção interdisciplinar. (Professor A).

Há uma aproximação real, e um profundo desenvolvimento das capacidades como: empatia e limites pessoais. (Professor K).

A aprovação dos colegas pode vencer essa barreira, transformando-se em um fator decisivo para a participação ativa nas atividades interdisciplinares. Sentir-se confiante em relação ao grupo de professores é um aspecto fundamental na construção do trabalho interdisciplinar.

O quarto item analisado foi o **Êxito**, visto que um dos fatores que encoraja o professor a participar de atividades interdisciplinares é quando elas são bem-sucedidas. O professor tem receio de abandonar seu trabalho individualizado para lançar-se em um trabalho coletivo que pode vir a fracassar.

Há uma evolução na relação professor/aluno, pois o diálogo como base dos trabalhos acrescenta êxito, melhoramento e melhor eficiência nas atividades. (Professor E).

É por meio de uma dinâmica dialética que professor e aluno se tornam participantes de uma mesma situação. Nessa ação, não se admite que o conhecimento restrinja-se a campos delimitados de especialização, pois é na opinião crítica do outro que uma opinião é formada.

Durante a pesquisa, pôde-se constatar que os professores promoviam atividades interdisciplinares porque percebiam o impacto positivo que elas produziam em seu trabalho com os alunos.

O quinto item é **Barreira Disciplinar**. A aproximação entre professores de áreas de conhecimento diferentes é um obstáculo considerável a ser superado. Os professores de uma mesma área de conhecimento trabalham melhor entre si do que quando são convidados a interagir com professores de disciplinas de outras áreas. A dificuldade de diálogo entre professores de áreas de conhecimentos diferentes tem sido superada pelo grupo à medida que os professores percebem que, para vencerem suas dificuldades de aprendizagem em uma determinada disciplina, os alunos precisam de habilidades adquiridas em outras, como mostram os relatos a seguir:

Proximidade entre os professores. Maior conhecimento sobre outros assuntos. Facilidade no trabalho com os alunos, pois muitos conteúdos eles já trabalharam em outras disciplinas. (Professor N).

Temos que ter em mente (professor/aluno) que as relações se modificam devido a ficarem mais próximos uns dos outros, todos andam de mãos dadas, ensino-aprendizagem não pode e nem deve ser fragmentado como se cada disciplina fosse uma caixinha isolada, o processo é um todo e precisamos cada vez mais abrir nossa mente para esse fato, pois assim teremos alunos motivados, estimulados em sala de aula. (Professor G).

A ação articulada no interior de cada área não é compatível com um trabalho solitário no interior de cada disciplina. Com isso, os professores, quando se organizam para realizar um trabalho articulado, têm presente que as dificuldades em uma disciplina estão associadas às dificuldades em outras, pois as competências a serem trabalhadas são importantes para todas elas.

O sexto item analisado foi **Trabalho em Equipe**. O cultivo de uma cultura de trabalho que permita a troca construtiva de pontos de vista estabelece um clima de confiança no trabalho de uns e outros.

As relações ficam mais próximas tanto entre professores, como entre professores e alunos. Existe mais contato entre os professores durante as discussões. (Professor A).

Os professores conseguem visualizar melhor suas disciplinas num contexto amplo, participam com mais facilidade do trabalho em grupo, conseqüentemente permite uma abertura maior no trabalho com o aluno, desenvolvendo debates e reflexões em torno do trabalho. (Professor D).

Entre nós é preciso união, integração, saber ouvir para realizar as atividades, envolvimento com as outras disciplinas. (Professor C).

Acredita-se que é no trabalho em equipe que se constrói a interação com o outro pelos diferentes pontos de vista. O trabalho em equipe estimula e fortalece a necessidade de comunicação entre seus membros. Assim, todo saber passa a ser construído pelo indivíduo numa esfera coletiva, reforçando a concepção de que todo o conhecimento precisa necessariamente ser comunicado, discutido em sociedade, pois apenas dessa forma a escola será um espaço de atividade científica, e não apenas de reprodução de saberes.

Para Freire (1987), a realidade social está pautada na trama de relações e das correlações que formam a totalidade social. Ele diz que é preciso perceber as particularidades na totalidade, porque nenhum fato ou fenômeno se justifica por si mesmo, isolado do contexto social onde é gerado e se desenvolve. Para o autor, ninguém se conscientiza separado dos outros, ninguém evolui sozinho desligado do mundo. Daí vem o princípio educativo de incorporar e vivenciar a visão do coletivo.

O sétimo item analisado foi **Compromisso**. Em um trabalho em equipe são assumidos alguns compromissos que precisam ser cumpridos dentro de determinados prazos. Um dos obstáculos é a falta de confiança de que os colegas não realizarão sua parte nas atividades interdisciplinares.

Entre os professores, intensifica-se o trabalho nas oficinas de aprendizagem, pois buscamos pensar além do conteúdo trabalhado, elaborando trabalhos e avaliações juntamente, é um compromisso que cada um tem com o outro, cada um faz a sua parte, para os alunos é bastante produtivo, pois ficará evidente as inter-relações entre as disciplinas. (Professor I).

Os professores que se comprometem em um trabalho interdisciplinar seguem à risca essa tarefa, pois dela depende a adesão dos colegas a novas iniciativas interdisciplinares. Esse compromisso obriga os professores a cumprir prazos estipulados, concluindo dentro deles as

atividades programadas. Não são admitidos atrasos, porque o atraso de um professor compromete o trabalho dos demais. Observa-se que a dinâmica de conduzir e avaliar as atividades interdisciplinares faz com que o professor organize melhor o seu trabalho individual, pois se estabelece um ritmo comum e encadeado entre eles.

O último item analisado foi o **Diálogo**, que acontece principalmente durante as reuniões coletivas, mas não exclusivamente nelas. Ele acontece nos horários individuais e nos intervalos e pressupõe a comunicação, elemento essencial para a realização de atividades interdisciplinares. A comunicação é consequência da intenção de interagir com o colega para viabilizar o trabalho interdisciplinar, como observam as professoras abaixo:

O trabalho interdisciplinar propicia mais diálogo entre os professores e maior proximidade entre os professores e alunos. (Professor L).

Eu acredito que é através do diálogo que há um entrosamento maior entre a equipe porque é preciso a troca de ideias e de experiências. (Professor B).

O diálogo entre os professores é uma das condições fundamentais para que o trabalho interdisciplinar aconteça. Não existe troca sem diálogo. Segundo Freire (2007), o diálogo consiste em uma relação horizontal, e não vertical, entre as pessoas em qualquer relação. Ele acredita na arte do diálogo e na contraposição de ideias que estimula o aparecimento de outras ideias. Ele afirma que o conhecimento é um produto das relações entre os seres humanos e destes com o mundo.

O exame dos depoimentos mostra que a cooperação profissional, o desapego em relação a posições individualistas, a aprovação dos colegas e o respeito à capacidade de cada um, contribui com o trabalho coletivo, pois são elementos fundamentais para a realização de atividades interdisciplinares. Além de superar as dificuldades no contato com colegas e constatar que existe um ganho pessoal em aprender e adquirir mais conhecimento científico e pedagógico, os professores precisam voltar-se também para a superação dos obstáculos que aparecem no trabalho com os seus alunos.

3.3.2 As interações entre professor–aluno

Os docentes pesquisados apontam, essencialmente, duas dificuldades enfrentadas por eles ao desenvolverem atividades interdisciplinares com os alunos: a visão fragmentada que os alunos têm do conhecimento e a falta de interesse pelo estudo.

Quanto à visão disciplinar, os professores constatarem que os estudantes constroem, ao longo da sua vida estudantil, uma visão fragmentada do saber escolar. Dentre as principais dificuldades, eles registram:

Ter ensino tradicional até a oitava e se adaptar ao tipo de metodologia. (Professor D).

Ainda é difícil para o aluno entender as conexões entre as disciplinas. (Professor F).

Dificuldade em retomar conceitos, fazer ligações, reescrever. (Professor E).

Tempo que demoram para se adaptar às propostas metodológicas. (Professor K).

A visão disciplinar é reforçada à medida que o aluno permanece na escola e avança nas séries até chegar ao EM, quando, então, sente dificuldade em adaptar-se à metodologia da escola por ser interdisciplinar. Para superar esse obstáculo, os professores dialogam com os alunos:

Os trabalhos e projetos interdisciplinares têm conseguido mostrar a eles tais relações e a importância das mesmas através do trabalho em equipe. (Professor F).

Para superar realizamos atividades mais curtas e atendemos nas equipes e individualmente. (Professor E).

Entre nós e os alunos muitas são as mudanças, deixamos de ser os detentores da informação, passamos a ter um papel de mediador, temos mais contato com o aluno nos momentos em que sentamos nas equipes para algumas explicações e conversas em relação ao desenvolvimento de sua aprendizagem, isso faz que eles tenham mais confiança em nós. (Professor C).

Estabelecer vínculos entre conteúdos das diferentes disciplinas é uma tarefa tanto de professores quanto de alunos. De acordo com os PCN (BRASIL, 2002b, p. 29), “[...] é preciso um esforço consciente dos professores [...] para que o aluno não tenha que fazer sozinho a tradução dos discursos disciplinares”. O trabalho interdisciplinar mostra ao aluno que é possível estabelecer conexões entre os discursos disciplinares, desconstruindo a visão fragmentada que eles têm do conhecimento. A busca por compreender as relações gera novos questionamentos, os quais gradualmente vão ampliando o campo de conhecimento de forma integrada, ao invés de fragmentada.

Quando ao interesse no estudo, alguns professores apontam a falta do mesmo e da motivação para a aprendizagem dos alunos como obstáculos para a realização de atividades interdisciplinares.

É um constante desafio ao proporcionar diversas bibliografias aos alunos. Outra dificuldade é despertar o interesse ao aprendizado. (Professor G).

Alguns alunos vêm com uma bagagem pequena isso faz com que eles se desinteressem pelo conhecimento. (Professor I).

Os PCN (BRASIL, 2002b, p. 10-11) ressaltam que “[...] a tradição estritamente disciplinar do ensino médio, de transmissão de informações desprovidas de contexto [...] resultam em desinteresse e baixo desempenho” dos alunos. A solução, de acordo com o documento, é contextualizar o conteúdo, algo que o grupo de professores procura fazer ao desenvolver atividades interdisciplinares. Observa-se como o professor H apresenta sua razão para um trabalho contextualizado:

Tanto para os professores quanto para os alunos, os conteúdos fazem sentido uma vez que não operam de uma forma isolada e descontextualizada. (Professor H).

Pode-se constatar uma diferença de perspectiva por parte dos professores a respeito da contextualização. O professor de Exatas destaca a mudança de postura tanto do professor quanto do aluno ao realizar trabalhos interdisciplinares, pois as relações de ambos são personalizadas, são determinadas pela confiança e valorização do trabalho de ambos.

A relação entre professor e aluno, no trabalho interdisciplinar é construída a partir da valorização da experiência de ambos. Desta forma, o professor é visto como um orientador do trabalho conjunto, troca-se conhecimento e ambos evoluem de tal forma que constrói novos conhecimentos. (Professor A).

O professor será lembrado pelos seus alunos não só pelo que ensinou, mas pela forma como o fez. O tempo, a paciência e o interesse que um professor dedica a seus alunos marcam a vida estudantil e contribuem para o aluno gostar da escola e interessar-se pelo estudo. Da mesma forma, o trabalho interdisciplinar, ao mudar a relação dos alunos com o conhecimento, transforma o tipo de formação que ele adquire na sua vida escolar.

3.3.3 Mudanças na aprendizagem

Um incentivo para a continuação do trabalho interdisciplinar está em constatar que ele traz resultados positivos para a aprendizagem. Como se viu no início da seção, existe entre os professores a concepção de que a interdisciplinaridade é uma forma de tornar a aprendizagem mais significativa e de melhorar a qualidade do ensino. No entanto, ela não se limita a questões de conteúdos, pois o aluno desenvolve atitudes e valores que o ajudam a interagir construtivamente com os outros.

As relações do ser humano na sociedade como um todo acontecem de maneira interligada, portanto a escola através da interdisciplinariedade leva o aluno a essa dimensão. Com isso, o aprendizado ocorre de maneira menos, ou até mesmo, não fragmentada uma vez que cada um pode compartilhar um pouco daquilo que sabe para a formação do todo. Quanto à relação entre as pessoas é visível o crescimento dos alunos nesse sentido. Uma das maiores dificuldades do nosso tempo é a relação com o outro, visto que estamos em uma sociedade altamente tecnológica em que o contato pessoal passa a ser digital em muitos momentos e, além disso as pessoas sempre estão mudando, ou seja, não podemos prever o comportamento da pessoa sempre. Por isso os alunos, no trabalho interdisciplinar, criam uma atmosfera de convivência desde muito cedo, facilitando a relação uns com os outros. (Professor H).

Na relação entre pessoas, é visível a mudança ou melhora da grande maioria. Alunos que antes eram mais fechados, tímidos ou com dificuldade de falar e se relacionar com outras pessoas, conseguem ultrapassar essa barreira. Com certeza ajudará no futuro, de uma maneira geral, desses seres humanos. (Professor J).

O trabalho interdisciplinar muda as relações entre as pessoas e isso se reflete na aprendizagem. (Professor B).

O professor precisa desenvolver sua criatividade e flexibilidade, ampliando o olhar sobre as disciplinas e o universo escolar. Para isso, este profissional deve mudar o foco de suas relações, tanto com seus colegas de trabalho como com seus alunos, pais e comunidade escolar, pois para que a interdisciplinaridade ocorra em sua essência, a troca, o envolvimento, a construção do conhecimento só ocorre na interação. O trabalho individualista não tem espaço nesta proposta e perde qualquer força que possua no processo ensino-aprendizagem, se é que isso é possível, em educação. (Professor E).

O motivo para uma melhora na aprendizagem está na capacidade que o aluno adquire de relacionar conteúdos estudados em disciplinas diferentes.

Pela experiência através do trabalho interdisciplinar na aprendizagem do aluno percebo que o mesmo tem assim acesso a um conhecimento mais complexo sobre o mundo, pois ao relacionar áreas diversas de estudo, a fim de apreender sobre determinado tema, o aluno pode compreender de forma mais eficaz o quanto seu aprendizado relaciona-se também à realidade e ao seu próprio cotidiano, pois o trabalho interdisciplinar não o leva a informações isoladas de uma determinada área de conhecimento, mas sim a um conjunto de processos que se interligam, o que favorece sua forma de ver e a própria relação com as pessoas. (Professor F).

Eu acredito que o trabalho interdisciplinar faz com que o aluno se motive mais, aprenda mais e consiga ver a importância e utilidade do conteúdo. (Professor N).

O aluno que participa de propostas interdisciplinares ganha uma nova visão de mundo, pois é estimulado a avançar em suas conexões mentais sobre os seus próprios processos de aprendizagem. Este aluno conta com maiores possibilidades de desenvolvimento pessoal, pois seus colegas e professores são atuantes e ativos, cooperando com todo o conjunto de atividades de observação, análise e síntese da realidade escolar. Ao mesmo tempo que, também surge a necessidade para este aluno, de autoconhecimento e domínio próprio, pois é preciso se posicionar, interagir, buscar e construir suas próprias idéias. A valorização das informações na proposta interdisciplinar é o que também diferencia e privilegia esta metodologia, pois tanto professor como aluno, fazem conexões entre a realidade vivida e o conteúdo científico, elaborado através dos tempos. (Professor E).

Alguns docentes não têm dúvida quanto ao melhor aproveitamento dos alunos em relação à aprendizagem, destacando que eles estão conseguindo comunicar suas ideias aos colegas e ensinar uns aos outros.

O aluno aprende a compartilhar seus conhecimentos como também aprende a trabalhar o lado humano, isto ocorre da seguinte maneira: um aluno com sérias dificuldades de relacionamento, vai precisar se relacionar com os demais que lhe delegarão atividades, tarefas, responsabilidades, a equipe cobra deste colega. Ao mesmo tempo, o aluno que não compreende um conteúdo de uma determinada disciplina, um outro colega que consegue assimilar o referido conteúdo vai procurar ajudá-lo na resolução das atividades propostas pelo professor. Enfim, a troca de experiências é grande e compartilhada, claro que muitas vezes é necessário a intervenção do professor para que esse processo ocorra de maneira saudável e tranquila. (Professor B).

O fato de o trabalho interdisciplinar na escola pesquisada ter-se pautado pela contextualização dos objetos de conhecimento tornou a aprendizagem mais significativa, como desejavam os docentes:

Quando o aluno tem a oportunidade de se envolver em um trabalho interdisciplinar, ele desenvolve uma visão de mundo mais ampla e é capaz de fazer diversas ligações entre as informações que recebe, transformando-as em um conhecimento mais sólido e flexível. A ausência da separação estanque das disciplinas também confere ao aluno uma atitude mais aberta em relação a outras pessoas, pois ele se torna capaz de transferir a flexibilidade do seu conhecimento também a outras áreas de sua vida, como as que envolvem a inteligência interpessoal. (Professor L).

Quanto à aprendizagem, a interdisciplinaridade torna o campo de conhecimentos do aluno muito mais amplo, a partir do momento que ele lê, estuda ou responde algo sobre uma determinada disciplina, ele já consegue relacionar com outra ou com outro conhecimento adquirido em outra disciplina. (Professor J).

Segundo Santomé (1998), a opção por projetos curriculares integrados trata de criar as condições necessárias para propiciar a motivação pela aprendizagem, ao existir uma maior liberdade para selecionar questões de estudo e pesquisa mais familiares e assuntos ou problemas mais interessantes para os estudantes. Os alunos e alunas veem então que essa atividade diária da sala de aula, os usos de metodologias científicas, estruturas conceituais, a realização de determinadas experiências, etc., servem para solucionar seus problemas na vida real. Desde modo podem chegar a compreender essa realidade cotidiana, e ir revisando e superando seus próprios conceitos errôneos sobre a realidade; têm a possibilidade de construir um novo modelo explicativo mais compreensivo, adequado e válido, mediante a estimulação de conflitos sociocognitivos adequados ao seu nível de desenvolvimento, graças à confrontação de suas subjetividades. Portanto, o conhecimento escolar deixa de ser algo unicamente válido para a sala de aula.

O exame dos depoimentos mostra que a parceria entre os docentes promove uma nova forma de aprender, em que “a construção de conhecimentos ocorre num contínuo ir e vir, interconectando o indivíduo, que aprende consigo mesmo, com os seus pares e com o meio à sua volta” (JUSTINA, 2002, p. 160). O aprender, neste caso, passa a ser o produto de parcerias e trocas entre professores, entre alunos e entre professores e alunos.

Essa parceria entre professores é resultado de um diálogo, que se instaura devido à necessidade de encontrar elos entre as disciplinas nas quais são especialistas. Uma das mais importantes mudanças que ocorre devido ao trabalho interdisciplinar é o fato dos professores compreenderem que as diferentes disciplinas não estão no currículo para disputar em entre si espaço na cabeça do aluno, mas para, juntas, contribuírem para a formação dele. Os colegas passam a serem vistos como parceiros e não como concorrentes na tarefa de inserir o aluno no universo do saber escolar. As disciplinas deixam de ter importância diferenciada para serem todas igualmente responsáveis por desenvolver habilidades que permitam aos alunos continuarem aprendendo, mesmo depois de terem concluído o Ensino Médio.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo central desta investigação foi examinar elementos que ajudassem a entender por que a integração curricular se torna importante e se constitui o eixo central para um ensino integrado concebido como etapa da educação básica. Dessa breve análise se quer, como considerações finais, discutir alguns pontos que se constituem aspectos fundamentais para a concepção de um currículo integrado interdisciplinar, assinalando alguns desafios e obstáculos para a sua aplicação.

Inicialmente, é importante ressaltar que a interdisciplinaridade caracteriza-se por estimular professores e estudantes a construir um saber integrado, estabelecendo relações entre as informações veiculadas pelas disciplinas escolares ou por outras fontes de informações. No entanto, ela não altera a estrutura do currículo, caracterizado pela distribuição do saber escolar em disciplinas. A orientação contida nos PCNEM (BRASIL, 2002a, p. 34) reforça a concepção de que a interdisciplinaridade é uma maneira de estudar e entender a realidade necessária para atuar em um mundo interconectado, sem eliminar o aprofundamento disciplinar. Os professores, mesmo não tendo vivenciado a interdisciplinaridade em sua formação inicial, compreendem que ela é importante e necessária, o que favorece a mudança nas suas práticas pedagógicas.

Como opção metodológica, a interdisciplinaridade caracteriza-se por atividades pedagógicas organizadas de modo articulado e integrado, a partir da interação entre os docentes. Essa interação acontece devido ao diálogo e à busca por conexões entre os objetos de conhecimentos disciplinares. Sob esse ponto de vista, fazer interdisciplinaridade na escola é mais do que promover condições para que o estudante estabeleça relações entre informações para construir um saber integrado. Ela reúne uma segunda condição, que consiste em estabelecer e manter o diálogo entre professores de diferentes disciplinas com o objetivo de promover um trabalho integrado entre eles. Essa forma de compreender a interdisciplinaridade incorpora, na prática pedagógica, a interação entre docentes com o objetivo de produzir atividades articuladas entre si, aproveitando as contribuições de diferentes disciplinas e profissionais. Considerar essa interação como parte essencial pode tornar a aprendizagem enriquecedora tanto para o estudante como para os professores que a promovem, transformando a educação em um processo mais dinâmico e desafiador do que o trabalho docente individualizado.

Uma das primeiras preocupações de um professor de Ensino Médio é desenvolver um trabalho que resulte na aprendizagem dos alunos. O que ele constata é que essa tarefa está aquém das necessidades atuais de uma sociedade que produz continuamente novos conhecimentos, alterando conceitos e apresentando sempre novos desafios para a compreensão dos fenômenos naturais e sociais. Em pouco tempo, o conhecimento que acredita dominar mostra-se defasado em relação ao que deveria conhecer para responder às novos comportamentos sociais, às novas descobertas científicas, ao desenvolvimento tecnológico e a questões ligadas ao cotidiano. Manter-se atualizado em relação a essas demandas exige que o professor, para responder questionamentos de seus alunos, esteja continuamente aprendendo.

O trabalho interdisciplinar de professores reflete o esforço para tornar a aprendizagem significativa para jovens que têm à sua disposição acesso à informação de modo fácil, rápido e atualizado. Esse esforço provoca mudanças na percepção que cada professor tem da importância da sua disciplina na tarefa de educar esses jovens.

O professor, ao constatar pela prática que o caminho interdisciplinar é trilhado interagindo com outros profissionais, cujas disciplinas não disputam o espaço da sua na cabeça do aluno, mas podem ajudá-lo a compreender e explicar melhor o mundo em volta, amplia sua concepção de interdisciplinaridade e torna-se mais aberto ao processo. Para o professor, a interdisciplinaridade deixa de ser apenas uma integração de disciplinas para o estudo de um objeto de conhecimento para se tornar uma interação entre docentes que buscam conduzir integralmente o processo de aprendizagem.

Para tornar possível a interação requerida pela interdisciplinaridade, é necessária abertura pessoal para o trabalho coletivo. Ao acompanhar o trabalho do grupo de professores, percebeu-se que as discussões durante os horários coletivos foram fundamentais para criar elos de parcerias em que as decisões e as ações são compartilhadas. Desde o planejamento até a avaliação das atividades, acontece a troca de informações, a negociação e o aprendizado entre docentes. As dúvidas, decisões e responsabilidades são partilhadas, promovendo uma proximidade e uma parceria entre os profissionais, fruto de um trabalho comum. O diálogo respeitoso e a troca de informações e metodologias, por sua vez, aumentam a eficiência e a harmonia com que a prática pedagógica é desenvolvida.

Realizar atividades integradas pressupõe estabelecer elos entre as disciplinas, o que exige conhecimento que, de um ponto de vista fragmentado, dizem respeito a outras disciplinas. Para superar essa lacuna, docentes estão aprendendo uns com os outros ou estudando os objetos de conhecimento de outras disciplinas, deixando de lado a atitude de

quem sabe muito a respeito de um ramo do saber, e admitindo que este saber sozinho não responde as necessidades educacionais atuais. A partir de um diálogo, os professores percebem possibilidades de conexão que, sozinho, têm mais dificuldade de encontrar. Eles passam a conhecer melhor o trabalho dos seus pares e a entender a importância das diferentes linguagens de cada disciplina na formação do estudante. Os docentes passam a valorizar as disciplinas dos colegas, percebendo que estas completam o conhecimento da sua área ao invés de competir com ela.

4.1 OS DESAFIOS E AS SUPERAÇÕES

Quanto aos desafios e mudanças na prática docente, percebeu-se, neste estudo, os seguintes aspectos: falta de tempo, projeto político pedagógico, elos entre as disciplinas, necessidade de atualização, contextualização, planejamento e avaliações e o uso de ferramentas tecnológicas, os quais são detalhados a seguir:

- Quanto à falta de tempo para colocar em prática um trabalho interdisciplinar, pode-se afirmar que já foi superado, pois os docentes possuem 25% do seu tempo trabalhado para o trabalho coletivo, planejamento compartilhado e avaliações. Evidentemente, quando esse primeiro obstáculo é vencido, existe uma possibilidade maior do trabalho interdisciplinar acontecer.
- O obstáculo que se segue é o Projeto Político Pedagógico, que deve privilegiar a interdisciplinaridade como eixo norteador de suas atividades. Para tal, o projeto precisa ser efetivamente uma construção coletiva dos professores. Outra condição necessária é que a direção da escola e os coordenadores pedagógicos empreendam esforços para concretizá-lo. Isso significa liderar o processo, de modo a sensibilizar professores resistentes para que esses também participem do trabalho.
- Outra dificuldade é a interação de profissionais que estão habituados a um trabalho individual. Atitudes como o desinteresse, o medo de mudança e a acomodação do professor são sinais externos de uma falta de disposição para interagir com colegas em atividades coletivas.
- Os professores, de modo geral, como se pôde constatar no questionário respondido, conhecem o significado do termo interdisciplinaridade. Dispor-se a trabalhar interdisciplinarmente significa vencer barreiras. O professor, para não participar do trabalho,

apresenta desculpas relacionadas à falta de tempo, ao programa da disciplina, à má vontade ou desinteresse dos colegas, à falta de material didático, às dificuldades na organização do trabalho na escola. Poucos são os professores que admitem o medo da reação negativa dos colegas, a falta de conhecimento aprofundado da sua disciplina, a incapacidade de realizar um trabalho em equipe, em que são essenciais a boa vontade, a paciência e a flexibilidade. A atitude desses professores, contudo, é aberta ao trabalho e, com isso, superam o desafio admitindo sua fragilidade.

- Um dos fatores que favorece a prática interdisciplinar é o fato de que, entre os professores, são bem recebidas as iniciativas de interação para a realização de atividades interdisciplinares. Apesar das dificuldades para se encontrar elos entre os objetos de conhecimento, os docentes percebem um ganho de tempo e de conhecimento ao trabalharem integralmente.

- O trabalho interdisciplinar, além de uma maior aproximação entre os profissionais, promove a aprendizagem dos colegas para a prática interdisciplinar. O estudo de objetos de conhecimento de outras disciplinas e a interação com colegas suprem uma deficiência na formação dos que concluíram cursos de graduação com ênfase em um campo específico.

- Percebeu-se, ainda, que um dos problemas é a falta de fontes didáticas interdisciplinares e a segmentação dos livros didáticos. Uma das características dos projetos interdisciplinares é justamente a utilização não convencional dos recursos disponíveis no cotidiano do aluno, em especial os livros didáticos. Para superar esse problema, deve-se levar o professor a uma nova organização do pensamento, no qual é favorecido pela utilização de recursos variados, entendidos como meios e não como fins em si mesmos.

Por fim, pode-se afirmar que os professores entendem que a interdisciplinaridade é uma nova forma de estruturar o conhecimento, uma epistemologia que estuda a realidade como composta por fenômenos que mantêm relações entre si e que precisam ser estabelecidas inicialmente por eles e, em seguida, pelos estudantes. Essa concepção surge da necessidade de atender as exigências do sistema de ensino presente e de desenvolver, no estudante de Ensino Médio, condições para o prosseguimento de seus estudos em nível superior, vencendo a barreira que o vestibular ainda representa para ele, de prepará-lo para inserir-se em um campo profissional e atuar como um cidadão responsável e comprometido socialmente.

REFERÊNCIAS

- APPLE, M. **Política cultural e educação**. Tradução de Maria José do Amaral Ferreira – São Paulo: Cortez, 2000.
- APPLE, M; BEANE, J. **Escolas democráticas**. São Paulo: Cortez Editora, 1997.
- ALONSO, M. *et. al.* **O trabalho docente**: teoria e prática. São Paulo: Pioneira, 2000.
- ANDRÉ, M. E. D. A. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.
- ARROYO, M. Experiências de inovação educativa: o currículo na prática da escola. In: MOREIRA, A. F. B. (Org) **Currículo**: Políticas e práticas. São Paulo: Papyrus, 1994.
- AZEVEDO, F. *et al.* Manifesto dos pioneiros da educação nova (1932). In: INEP. **Memórias de um educador / Paschoal Lemme**. 2. ed. Brasília: Inep, 2004. Disponível em: <http://www.publicacoes.inep.gov.br/detalhes.asp?pub=3950>. Acesso em: 05 mar. 2011.
- BEANE, J. A. Integração curricular: a essência de uma escola democrática. In: **Currículo sem fronteiras**, v. 3, n. 2, p. 91-110, jul./dez. 2003. Disponível em: www.curriculosemfronteiras.org. Acesso em: 20 abr. 2011.
- BEANE, J. A. **Integração curricular**: a concepção do núcleo da escola democrática. Lisboa: Plátano Editora, 2003.
- BERNSTEIN, B. **A estrutura do discurso pedagógico**: classe, códigos e controle. Petrópolis: Vozes, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 2002a.
- BRASIL. **PCN Ensino Médio**: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – ciência da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 2002b.
- BRASIL. **Resolução CNE/CP 1/2002**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores para a educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf. Acesso em: 10 de fev. 2011.
- BOBBITT, C. **The curriculum**. Edição reimpressa pela Arno Press Inc. em 1971.
- BOCHNIAK, R. **Questionar o conhecimento**: a interdisciplinaridade na escola... e fora dela. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1998.
- BOMBASSARO, L. C. **As fronteiras da epistemologia**: como se produz o conhecimento. Petrópolis: Vozes, 1992.

BRUNER, J. S. **O processo da educação**. 5. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1975.

CAPRA, F. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 2003.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Edunijuí, 2000.

CITELLI, B. H. M. Cruzando Linguagens. In: PONTUSCHKA, N. N. **Ousadia no Diálogo: interdisciplinaridade na escola pública**. 3 ed. São Paulo: Loyola, 2001. P. 93-107.

COLL, C. **Psicologia e currículo**. São Paulo: Ática, 1987.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir – relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. São Paulo: Cortez; Brasília: MEC/UNESCO, 2001.

DEWEY, J. **A escola e a sociedade e a criança e o currículo**. Lisboa: Relógio D'Água Editores, 2002.

_____, **Vida e Educação**. Tradução Anísio Teixeira. 10. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

DOLL JR, W. E. Os remanescentes do currículo. In: _____. **Currículo: uma perspectiva pós-moderna**. Porto Alegre: Arte Médicas, 1997.

ESTEVES, M. & Q. RODRIGUES, A. **A análise das necessidades na formação de professores**. Porto: Editora Porto, 1993.

EYNG, A. Projeto pedagógico: construção coletiva da identidade da escola, um desafio permanente. **Revista Educação em movimento**, Curitiba. v. 1 – n. 1. p. 25-32. jan./abril 2002a.

_____. Projeto político pedagógico: planejamento e gestão da escola. **Revista Educação em movimento**, Curitiba. v.1 – n.2. p. 59-69. mai./ago 2002b.

FAZENDA, I. C. A. **A interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 11. ed. São Paulo: Papyrus, 2003.

_____. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?** 5. ed. São Paulo: Loyola, 2002.

_____. **Interdisciplinaridade: um projeto em parceria**. São Paulo: Edições Loyola, 1991.

_____. **Práticas interdisciplinares na escola** (Org.) coordenadora. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

_____. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

FOUREZ, G. **A construção das ciências**: introdução à filosofia e à ética das ciências. São Paulo: Edunesp, 1995.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GIROUX, H. **Teoria crítica e resistência em educação**: para além das teorias de reprodução. Tradução: Angela Maria Biaggio. Rio de Janeiro: Vozes, 1986.

GODOY, A. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. In: **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: v. 35, n. 2, p. 57-63, abril 1995.

GONZÁLEZ, R. F. **Pesquisa qualitativa em psicologia**: caminhos e desafios. São Paulo: Pioneira, 2002.

GOODSON, I. **Currículo**: teoria e história. Petrópolis: Vozes, 1997.

GUSDORF, G. Passado, presente, futuro da pesquisa interdisciplinar. **Revista Tempo Brasileiro**, Rio de Janeiro, nº 121, p. 7-28, abr-jun. 1995.

HAMMES, É. H. Inter e transdisciplinaridade: educar para o todo. In: SESI PARANÁ: **Diálogos com a prática**: construções teóricas – Coletânea 1 . SESI, Serviço Social da Indústria/PR., Edição digital, 2008.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e Mudança na Educação** – os projetos de trabalho. Artme, 1998.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**: o conhecimento é um caleidoscópio. 5ed., Porto Alegre: Artmed, 1998.

HOUAISS. Dicionário eletrônico, 2011.

JAPIASSU, H. A atitude interdisciplinar no sistema de ensino. **Revista Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro: nº. 108, p. 83-94, jan-mar.1992.

_____. **Interdisciplinaridade e Patologia dos saberes**. Rio de Janeiro: Imago,1976.

JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. **Interdisciplinaridade**: para além da filosofia do sujeito. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1995. p. 11-24.

_____. **Da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade no Ensino** – L' Interdisciplinarité, 1979.

JUSTINA, R. D. Parceria. In: FAZENDA, I. C. A. (org) **Dicionário em Construção**: Interdisciplinaridade. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 160-162.

KELLY, A. V. **O currículo**: teoria e prática. Trad. De Jamir Martins. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.

KLIEBARD, H. Os princípios de Tyler. In: MESSIK, R.; PAIXÃO, L.; BASTOS, L.; (Orgs). **Currículo: análise e debate**. São Paulo: Zahar, 1980. p. 107 – 126.

KRESS, G. O ensino na era da informação: entre a instabilidade e a integração. In: GARCIA, R. L.; MOREIRA, Antonio. F. B. (Org.) **Currículo na Contemporaneidade: incertezas e desafios**. São Paulo: Cortez, 2003, p. 115-137)

KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1962/2003.

LEITE, S. B. Considerações em torno do significado do conhecimento. In. MOREIRA, F. A. B. (org). **Conhecimento educacional e formação do professor**. Campinas: Papirus, 1994.

LOPES, A. C. Parâmetros curriculares para o ensino médio: quando a integração perde seu potencial crítico. In: LOPES, Alice R. C.; MACEDO, Elizabeth. **Disciplina e integração curricular: histórias e políticas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2008.

LOPES, A. R. C.; MACEDO, E. **Disciplina e integração curricular: histórias e políticas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

LÜCK, H. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. Petrópolis: Vozes. 1994.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

MACKERNAN, J. **Currículo e imaginação: teoria do processo, pedagogia e pesquisa-ação**. São Paulo: Artmed, 2008.

MARQUES, M. O. **A formação do profissional de educação**. Ijuí: Unijuí, 2000.

MASETTO, M. T. **Pós-Graduação e formação de Professores para o 3.º Grau**. São Paulo (mimeo), 1994.

MCTaggart, R. A reflexão sobre as finalidades da pesquisa, ação e bolsas: um caso de pesquisa-ação cross-cultural participativa. **Prática Sistêmica e Pesquisa-Ação**, 12 (5), 1998. p. 493-513.

MEC – Ministério da Educação e Cultura. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília MEC 2002.

MEC – Ministério da Educação e Cultura. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília MEC 2002.

MIQUELIN, A. F. **Complexidade educacional**: o caminho da escola para a leitura de mundo. In: SESI PARANÁ: Diálogos com a prática: construções teóricas – Coletânea 1. SESI, Serviço Social da Indústria/PR., Edição digital, 2008.

_____. A problematização do processo educacional: suporte para o trabalho em oficinas de aprendizagem. In: SESI PARANÁ. **Diálogos com a prática**: construções teóricas – Coletânea 1. SESI, Serviço Social da Indústria/PR., Edição digital, 2008.

MOREIRA, A. F. B. **Currículos e programas no Brasil**. Campinas, São Paulo: Papirus, 1990. (Col. Magistério, Formação e Trabalho Pedagógico).

_____. Sociologia do Currículo: origens, desenvolvimento e contribuições. In: **Revista Em Aberto**, Brasília, ano 9, n. 46, abri. Jun 1990 (73-83)

MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. **Currículo, cultura e sociedade**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

MORIN, E., 1921. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora da Silva e Jeanne Sawaya. 3 ed. São Paulo: Cortez. Brasília, DF: UNESCO, 2001.

_____. Epistemologia da Complexidade. In: SCHNITMAN, D. F. (Org.). **Novos paradigmas, cultura e subjetividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994. P. 274-286.

_____. Toffler e Morin debatem a sociedade pós-industrial. Folha de São Paulo. 12/12/93. Especial B, p. B4).

NICOLESCU, B. **Educação e transdisciplinaridade**. Brasília: Unesco, 2000.

PACHECO, J. **Escritos Curriculares**. Editora Cortez, São Paulo, 2001.

PACHECO, J. A. **Currículo: teoria e práxis**. Porto: Porto Editora, 2001.

_____. **Políticas de Integração Curricular**. Porto: Porto Editora, 2000.

PARECER CNE/CEE nº. 7/2010 e Resolução CNE/CED nº 4/2010.

PEDRA, J. A. **Currículo, conhecimento e suas representações**. Campinas, SP: Papirus, 1997.

PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividades docentes**. São Paulo: Cortez, 2000.

POMBO, O. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. **Laboratório interdisciplinar sobre informação e conhecimento**: Liinc em revista, Rio de Janeiro, v. 1, nº1, p. 4-16, mar.2005. Disponível em <http://www.liinc.ufrj.br/revista>. Acesso em: 20 abr. 2012.

PONTUSCHKA, N. **Ousadia no diálogo**. São Paulo: Loyola, 1993.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO. **Colégio SESI Ensino Médio**: proposta pedagógica. Curitiba: SESI/PR, 2011

PROJETO DE IDENTIDADE. **Colégio SESI Ensino Médio**: projeto de identidade. Curitiba: SESI/PR, 2011.

KLIEBARD, H. M. Burocracia e teoria de currículo. In: BASTOS, Lilian da R. et al. **Currículo**: análise e debate. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

Projeto Político Pedagógico. **Proposta pedagógica Colégio SESI Pato Branco - Ensino Médio 2011**.

REALE, G. **História da filosofia antiga**. São Paulo: Edições Loyola, v. V, 1995.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. São Paulo: Artmed, 1998.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinariedade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SIANO, L. M. F.; GUIMARÃES, Maria E. **Currículo e formação docente para o ensino superior**. Rio de Janeiro: UCB/CEP, 2007.

SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade**: introdução às teorias do currículo. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

STENHOUSE, L. **Investigación y desarrollo del curriculum**. 3. ed. Madrid: Ediciones Moratas, S.A, 1991.

TESCAROLO, R. **A escola como sistema complexo**: ação, o poder e o sagrado. São Paulo: Escrituras Editora, 2004. (Coleção Ensaio Transversais).

THURLEN, M. G. **Inovar no interior da escola**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

TORRES, C. A.; O'CADIZ, M.; WONG P. **Educação e democracia**: a práxis de Paulo Freire em São Paulo. São Paulo: Cortez Editora Instituto Paulo Freire, 2002.

TYLER, R. W. **Princípios de currículo e ensino**. Tradução de Leonel Vallandro. 7 ed. Porto Alegre – Rio de Janeiro: Globo, 1981.

VIANNA, H. M. **Pesquisa em educação**: a observação. Brasília: Plano Editora, 2003. (Série pesquisa em educação, v. 5).

ZABALA, A. **Enfoque globalizador e pensamento complexo**: uma proposta para o currículo escolar. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

_____. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO

Prezado(a) Professor(a)

Durante o primeiro semestre letivo de 2011 farei uma pesquisa no Colégio SESI, como parte do trabalho para minha dissertação de Mestrado. O objetivo é compreender como se processa a prática pedagógica do professor envolvido na abordagem curricular integradora e suas dificuldades na implantação da integração curricular.

O Colégio SESI/PR tem se destacado pela qualidade das suas atividades interdisciplinares. Esse êxito em produzir um trabalho integrado, envolvendo professores de várias disciplinas, é um processo dinâmico que merece ser estudado em profundidade.

Solicito, para isso, sua colaboração em várias formas: sua participação em entrevistas, o preenchimento de um questionário aberto, e a disponibilização daqueles documentos produzidos por você em sua atividade pedagógica que tenham relação com a interdisciplinaridade. Peço, ainda, sua autorização para que afirmações e comentários feitos por você, na entrevista, no questionário aberto e nos documentos que forem produzidos, sejam usados como fonte de dados para a investigação em curso.

Da minha parte, assumo o compromisso de relatar e discutir os resultados da investigação com o grupo de professores participantes, para comprovar a adequação entre o que for constatado por mim e os seus pontos de vistas enquanto professores que participam da pesquisa. Minha expectativa é de que as reflexões sobre o tema do currículo integrado sejam úteis para nossa prática pedagógica, e estimulem o crescimento profissional de todos os participantes.

Saliento que, em qualquer comunicação pública, será guardado o anonimato dos professores em relação às suas observações, afirmações e comentários.

Atenciosamente

Simone Varaschin
Mestranda em Educação
PUC/PR

Declaro estar ciente dos objetivos da pesquisa e que gostaria de colaborar com a mesma.

Nome: _____

Assinatura: _____

Local e data: _____

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO

- Disciplina que leciona:

- Tempo de trabalho no colégio:

- Tempo de trabalho no magistério:

1. Quais critérios você utiliza para decidir sobre o que ensinar?

2. Que razões o levam a realizar (ou não realizar) trabalhos interdisciplinares no colégio?

3. De que modo as atividades interdisciplinares realizadas na escola modificam a sua prática pedagógica? Avalie os prós e contras desta mudança:

Mudanças na sua prática pedagógica	Prós e contras da mudança

4. Descreva os obstáculos que você tem enfrentado e como faz para superá-los ao desenvolver atividades interdisciplinares:

Situação	Obstáculos	Formas de superação
Em relação ao conteúdo da disciplina que você leciona		
Em relação aos outros professores		
Em relação à organização do trabalho pedagógico na escola		
Em relação aos alunos		

5. A disciplina que você leciona é de fácil integração com outras em um trabalho interdisciplinar? Com quais disciplina é mais difícil integrar? Explique por que:
6. Quais elementos da sua formação profissional o auxiliam na sua prática diária (interdisciplinar)
7. De que modo a prática interdisciplinar pode ser melhorada na escola?
8. Durante sua formação específica (faculdade), você teve informações sobre currículo integrado, ou trabalho interdisciplinar?

APÊNDICE C - ENTREVISTA

- 1) Quais fatores favorecem a realização do trabalho interdisciplinar nesse colégio?
- 2) Como o grupo de professores se organizam para desenvolver atividades interdisciplinares?
- 3) O que se modifica nas relações entre os professores e entre estes e os alunos durante o trabalho interdisciplinar?
- 4) Quais são os desafios que os professores enfrentam ao colocar em prática um trabalho interdisciplinar em relação à:
 - organização da escola:
 - à integração de conteúdos:
 - às metodologias disciplinares:
 - às interações necessárias para o trabalho interdisciplinar:
- 5) Qual é a sua maior dificuldade para realizar um trabalho interdisciplinar?

ANEXOS

**ANEXO 1 – PROJETO DA OFICINA DE APRENDIZAGEM: DE CORPO NA
AMÉRICA E DE ALMA NA ÁFRICA**

PROJETO DA OFICINA DE APRENDIZAGEM – 1º, 2º e 3º. ANO

Campo 1 – IDENTIFICAÇÃO:

COLÉGIO SESI – PATO BRANCO

OFICINA: DE CORPO NA AMÉRICA E DE ALMA NA ÁFRICA

Campo 2 – JUSTIFICATIVA:

O Brasil é sabidamente um país multirracial, o que por consequência implica a existência de diversidade ou pluralidade cultural, muito embora exista enorme dificuldade de reconhecimento dessa diversidade por parte de muitos brasileiros.

Somos o segundo país com a maior população negra do mundo, contudo, analisando o nosso meio percebe-se que as diferenças existentes entre negros e brancos é gritante, gerando esse fato problemas sociais graves, sendo a sociedade brasileira preconceituosa e discriminadora.

Precisamos aprender a conviver com essas diferenças, a criar espaços para que essas diferenças sobrevivam na composição da sociedade. É preciso reconhecer que a cultura brasileira é fruto tanto da matriz branca européia, quanto da africana e da indígena, passando pela contribuição dos demais grupos, formadores da nossa sociedade.

Por esses motivos, o projeto permite trazer para dentro do colégio este tema de grande importância para a sociedade, onde além de discutir a pluralidade cultural, abordará também as relações interpessoais, dando enfoque a história até os dias de hoje, os aspectos sócio-culturais, o conhecimento de várias culturas, suas singularidades e valores que lhe são próprios.

Campo 3 – DESAFIO PROPOSTO:

Estudando a história e percorrendo o verdadeiro caminho de formação do povo brasileiro, o da democracia, da influência cultural, religiosa, étnica, política, social; quais

contribuições o povo africano dispensou a esta terra? E que contribuições ainda dispensa hoje?

Campo 4– OBJETIVO GERAL:

Conhecer a história e a cultura afro-descendente.

Identificar e respeitar o negro como um dos agentes de transformação da sociedade brasileira, como formador do povo brasileiro no que se refere ao modo de ser, costumes e culturas tal como os brancos, os indígenas e demais grupos étnicos aqui estabelecidos, para desenvolver e fortalecer valores básicos para o exercício da cidadania. Avaliar a situação do negro no Brasil, ontem e hoje.

Estabelecer propósitos de melhoria que favoreçam a si no presente e no futuro, rejeitando todo e qualquer tipo de preconceitos, práticas racistas e discriminação.

Campo 5 – APONTAMENTOS TEÓRICOS:

É notório o desconhecimento sobre a história brasileira, não apenas pela falta de interesse das pessoas ou pela má formação dos professores, mas principalmente porque nossos historiadores são filhos da classe dominante e escrevem a história de forma a omitir aspectos de fundamental importância para a formação da cultura desse povo que precisa conhecer-se desde a sua origem até a atualidade, para poder refazer-se com a frequência que a prática política cotidiana exige de qualquer pessoa crítica e conhecedora da necessidade de transformações dessa estrutura que é absolutamente injusta e deixa milhões de pessoas sem a menor perspectiva de realização intelectual, emocional e financeira.

Quando se fala em liberdade, muitos fatos e acontecimentos surgem através dos séculos. Em 500 anos de Brasil pululam da história heróis e mártires, donos de terra e invasores, cativos e libertos, brancos, negros, índios, imigrantes... São tantos os personagens e vultos que, às vezes, é difícil entender (na atual concepção de igualdade) porque os fatos ocorridos no Brasil tiveram que ser marcados pela dor e pela discriminação. Ao invadir as terras conquistadas e nelas permanecer, o colonizador espalhou ao seu redor a dor, a violência e a perfídia e, por isso, colheu a revolta. Dessa forma, entre lutas e desrespeito, a desigualdade social foi se estendendo até os nossos dias. A vinda dos portugueses à terra de Vera Cruz plantou neste solo o servilismo, a escravidão de negros e índios, a escravidão de ações individuais e coletivas.

Em relação ao Brasil, é possível acreditar que tenha se iniciado aí, nessa época, todo o processo de discriminação racial que se estendeu através dos séculos. Não se pode dizer que, através dos anos, a discriminação tenha atingido somente índios e negros, pois se estendeu aos imigrantes, aos nordestinos e a todos aqueles que não faziam parte da classe dominante. Sem dúvida nenhuma, porém, o que mais amargou a discriminação racial foi o negro; embora tenha sido ele o que mais influência teve na formação do povo brasileiro, no que se refere a modo de ser, costumes e cultura. A tentativa de dominação da raça negra fez com que seus descendentes se unissem e se fortalecessem através dos anos. A resistência à dominação culminou com a libertação dos escravos. Na atualidade, com a aprovação da Lei 10.639, de 10 de janeiro de 2003, alterando a Lei 9394/96 (LDB) para incluir a temática das relações étnicas nos currículos, os afro-brasileiros conquistaram mais uma vitória, que, entretanto, não pode ficar apenas no papel, necessita ser trazida para o dia-a-dia das escolas. Por essa lei, é reconhecida a importância do negro na formação da etnia e da sociedade brasileiras. Por intermédio dela, a história e a cultura africana e afro-brasileira tornam-se partes integrantes do currículo educacional, permitindo que as crianças e adolescentes venham a conhecer o processo histórico pelo qual o Brasil passou.

Esse novo currículo possibilitará que os alunos da região da Baixada Santista entendam como esse processo aconteceu e como a notícia da libertação dos escravos foi recebida. Vale lembrar que, especialmente na cidade de Santos, hoje metrópole regional, a notícia da confirmação da abolição da escravatura, assinada pela Princesa Regente, foi recebida com foguetes e grandes manifestações públicas. Os navios atracados no cais foram embandeirados como forma de expressar apoio ao acontecimento. Naquela época, Santos abrigava três quilombos; o de Santos Garrafão (na cidade), o de pai Felipe (na Vila Mathias) e o de Quintino de Lacerda (no Jabaquara). As comemorações se estenderam por oito dias pelo mesmo povo que apoiou e prestigiou a liberdade tão esperada. As ruas e as casas foram enfeitadas, revelando o contentamento pela decisão da soberana. Conta-se que não havia tecido suficiente para vender àqueles que queriam se vestir com o esmero que a época exigia, já que o clima nas ruas era de festa. Naquele momento, o povo vivia e construía a sua própria história.

As ruas santistas tornaram-se mais uma vez espaço da história brasileira. Silva Jardim, o defensor da causa libertária, fez inúmeros discursos à população, que vibrava nos quilombos e nas ruas.

Dada a importância histórica da assinatura da Lei Áurea, o comércio não funcionou em Santos nesses oito dias de muito festejar, para que todos pudessem participar das inúmeras manifestações.

Fazendo parte das comemorações, Benedito Calixto ergueu no Largo da Matriz um arco triunfal com os retratos de Luís Gama e Rio Branco, local onde foi rezada missa campal. Durante esses dias, o santista José Bonifácio de Andrade e Silva foi lembrado por todos. Sob discurso emocionado de Silva Jardim, estudantes depositaram flores no Convento do Carmo, no local onde atualmente se encontra o túmulo (hoje Panteon dos Andradas) do Patriarca da Independência. Uma lápide comemorativa foi colocada na casa onde José Bonifácio havia morado, na Rua XV de Novembro nº 109, no centro da cidade.

José Bonifácio defendia o fim da escravidão, como é possível observar em seu pensamento:

“ O mal está feito, senhores. Mas não o aumentemos cada vez mais. Ainda é tempo de emendar a mão. Acabado o infame comércio da escravatura, já que somos forçados pela razão política a tolerar a existência dos atuais escravos, cumpre em primeiro lugar favorecer sua gradual emancipação. E antes que consigamos ver nosso País livre de todo esse cancro (a escravidão), o que levará tempo, desde já abrandemos o sofrimento dos escravos. Favoreçamos e aumentemos todos os seus gozos domésticos e civis”.

(Jornal *A Tribuna*. Caderno Local, p. A-3, 13/06/05.)

Sem dúvida nenhuma, os aquilombados e o povo santista vibraram com a assinatura dessa lei e, no oitavo dia, demonstraram mais uma vez sua alegria com uma festa muito brasileira, o Carnaval. Os alunos precisam saber que a cidade de Santos e toda a região tiveram grande importância no movimento de libertação dos escravos, desde o apoio, a luta pela causa, a concretização da Lei e a comemoração vibrante nas ruas, transformando-as em palco.

Nada mais justo, embora atrasado, que seja feito o reconhecimento de um povo seqüestrado e vilipendiado em seus mais profundos sentimentos, separado de seus entes e de sua pátria para tornar-se força trabalhadora no Brasil. Das mulheres escravizadas, muitas eram separadas dos próprios filhos para tornarem-se amas-de-leite que alimentavam em seus seios e embalavam em seus braços os novos brasileiros, filhos pequenos dos donos de escravos.

Torna-se necessário, que educandos saibam a verdadeira importância de uma raça que, através dos séculos, travou uma luta que, organizada de várias formas, construiu a resistência negra, não somente como defesa da liberdade, mas também como meio de manter a

identidade do povo africano, já que os portugueses impunham não somente sua língua e seus costumes aos escravizados, mas negavam a tradição africana.

Mesmo abolida, a escravidão deixou resquícios ao longo dos anos seguintes, em ações dissimuladas e discriminadoras que perduram até hoje.

Os imigrantes também ajudaram a desenvolver o país. Eles passaram por um processo de adaptação e medo do desconhecido. Sofreram uma escravização de forma mais disfarçada, substituindo os escravos. Somente o povo africano foi forçado a estar aqui. A Lei 10639/03, que deverá se concretizar em todas as escolas, tem como finalidade resgatar a descendência do povo brasileiro e pôr fim a uma discriminação de séculos.

Por intermédio da prática pedagógica, é possível dar novo rumo à história, ajudando a percorrer o verdadeiro caminho do povo brasileiro, o da democracia. Para isso, é preciso que o professor tenha sensibilidade para desenvolver esse tema com a mesma dedicação que o povo africano dispensou a esta terra: ao misturar o seu sangue ao dos portugueses, ao dos índios e ao dos imigrantes, o africano contribuiu para formar a etnia do povo brasileiro. Ao trazer a temática das relações étnicas para a sala de aula, o professor estará falando de sua própria origem, de seu próprio povo.

Campo 6 – COMPETÊNCIAS E HABILIDADES GERAIS A SEREM TRABALHADAS EM COMUM – FOCO PRIORITÁRIO:

COMPETÊNCIAS RELACIONAIS:

Capacidade de planejar, trabalhar e decidir em equipes.

Capacidade de auto-organizar-se e responsabilizar-se pelo seu processo de aprendizado.

COMPETÊNCIAS COGNITIVAS:

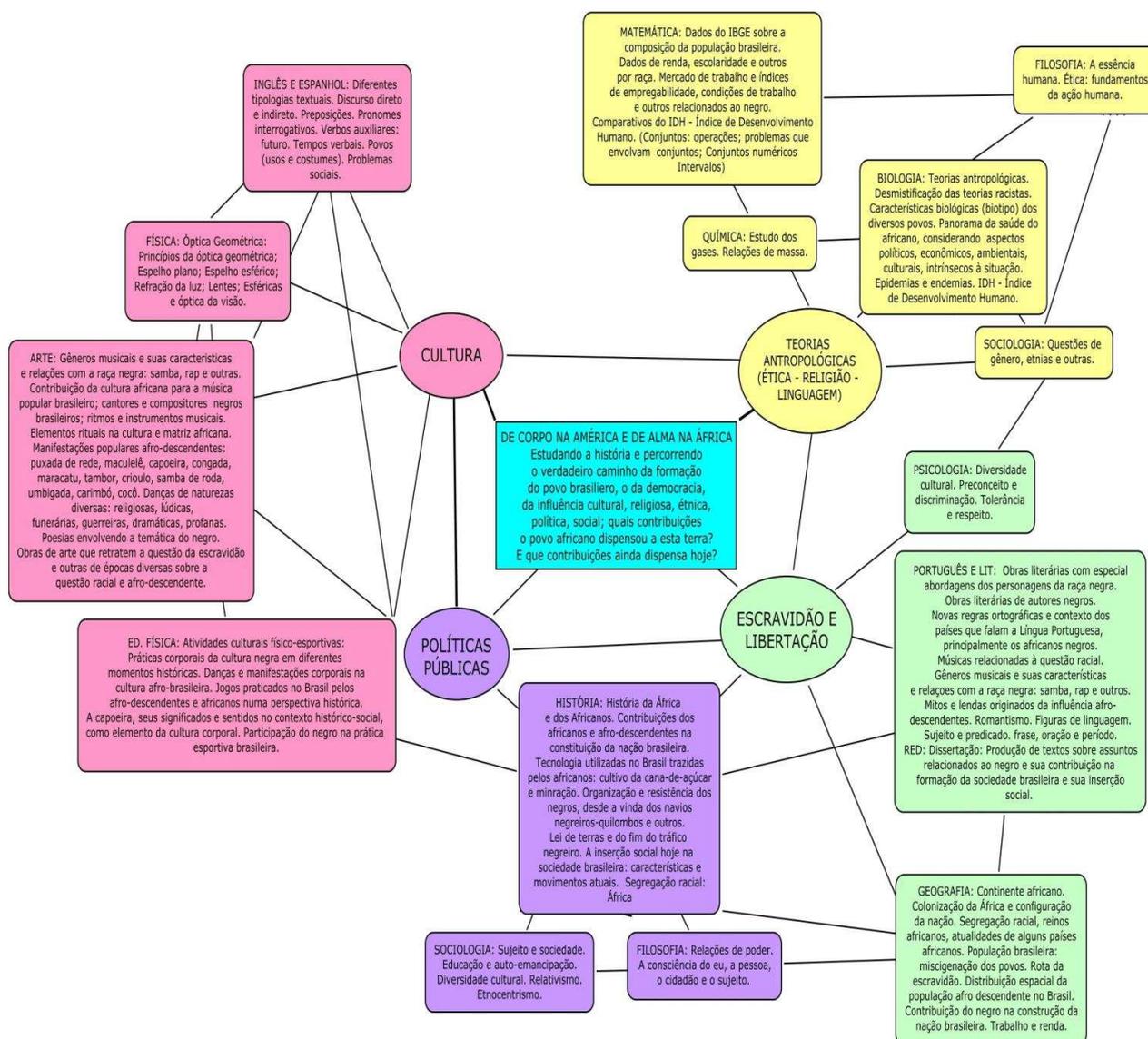
Capacidade de compreender e atuar em seu entorno social:

- Ser capaz de organizar-se para defender seus interesses e solucionar problemas,

Capacidade de analisar, sintetizar e interpretar dados, fatos e situações:

- capacidade de descrever, analisar e comparar,
- expor o próprio pensamento oralmente ou por escrito.
- manejar símbolos, signos, dados, códigos e outras formas de expressão lingüística.
- expressar-se com precisão por escrito.

Campo 7 – TEIA DE CONTEÚDOS:



Campo 8 – ATIVIDADES EM COMUM (desencadeadoras ou de processo):

LIVRO (cultura geral)

Livro de leitura obrigatória: Lendas de Exu (Adilson Martins) editora Pallas, RJ, 2008, 2ª. Ed. Atividade de resgate da leitura: Confecção de um livro ilustrado a partir do estilo e padrões da arte africana, com poemas, ilustrações e contos inspirados nas lendas contadas no livro.

Professor responsável: Evandro

SINOPSE: Exu é membro da Confraria dos Espertos, da qual fazem parte os heróis trapaceiros e os deuses astuciosos de todo o mundo. Ele é “parceiro” do Saci Pererê brasileiro, do Coiote americano, do Macaco chinês, do Pedro Malasartes ibérico, do Mercúrio Greco-romano, do Anansi africano. Faz travessuras com o coelho e o jabuti, arma intrigas com o deus germânico Loki. Suas lendas, vindas da África, falam de esperteza, de sobrevivência, de trabalho. Contam anedotas de animais, falam de pessoas más que foram castigadas, de regras que devem ser obedecidas. Para quem sabe ler nas entrelinhas, elas são lições de vida, ética e sabedoria apresentadas de forma alegre como é o próprio Exu.

LIVRO DE LITERATURA: O Mulato (Aluísio de Azevedo)

FILME:

Filme a ser assistido: Mandela

Atividade desencadeadora ou de resgate: Júri Simulado

Professor responsável: Evandro

SINOPSE: James Gregory (Joseph Fiennes) é um típico branco sul-africano, que enxerga os negros como seres inferiores, assim como a maioria da população branca que vivia na África do Sul sob o apartheid dos anos 60. Crescido no interior, ele fala bem o dialeto Xhosa. Exatamente por isso, não é um carcereiro comum: atua, na verdade, como espião do governo com a missão de repassar informações do grupo de Nelson Mandela (Dennis Haysbert) para o serviço de inteligência. Mas a convivência com Mandela cria um forte laço de amizade entre eles e o transforma em um defensor dos direitos negros na África do Sul.

Campo 9 – ATIVIDADE DE FINALIZAÇÃO:

QUAL: Feira de engenhocas

COMO: Exposição de inventos, desenvolvidos pelos alunos, relacionados com o tema da oficina.

POR QUE: Incentivar os alunos à inovação, estimulando a criatividade e a criação.

ONDE: Colégio SESI

RESPONSABILIDADES: Evandro

Campo 10 – PARTICIPANTES RESPONSÁVEIS PELA EXECUÇÃO:

	DISCIPLINA	PROFESSOR	ASSINATURA
1.	Língua Portuguesa		
2.	Língua Inglesa		
3.	Língua Espanhola		
4.	Arte		
5.	Educação Física		
6.	Matemática		
7.	Física		
8.	Química		
9.	Biologia		
10.	História		
11.	Geografia		
12.	Filosofia		
13.	Sociologia		
14.	Psicologia		
15.	Produção Textual		
16.	Desenho Geométrico		

ANEXO 2 – OFICINA DE APRENDIZAGEM: GERAÇÃO PAZ E AMOR**PROJETO DA OFICINA DE APRENDIZAGEM – 1º, 2º, 3º. ANO****Campo 1 – IDENTIFICAÇÃO:****COLÉGIO SESI - PATO BRANCO****OFICINA: GERAÇÃO PAZ E AMOR****Campo 2 – JUSTIFICATIVA:**

O caminho que leva à paz e ao amor está no fim de um arco-íris. Foi preciso reunir todas as cores do mundo para contar essa história e, com ela, vieram as flores, os símbolos e os sons. O misticismo colorido da arte dos anos 60 e 70, retrata uma das gerações mais contestadoras de todos os tempos. A juventude descabelada, de roupas extravagantes, que questionava a Guerra do Vietnã e zombava da Guerra Fria buscava respostas em longas viagens alucinantes. As drogas, como o LSD, davam outro formato ao mundo, os jovens usavam como forma de protesto ou como símbolo da liberdade. O sexo era livre e a nudez permitida. Os anos eram de liberdade total, da mudança de padrões, da contra cultura. Não dá para falar dos anos 1960 e 70 sem falar da música. A trilha sonora era o rock'n'roll. O Festival de Woodstock, de 1969, deixou muita saudade.

É importante salientar que quem lutou na ditadura, como sempre ocorre em qualquer luta, foi uma minoria. A grande massa estava dispersa e com medo. Muitos dos que hoje alegam ter sido parte de uma geração revolucionária, não passaram de grandes expectadores, eles não podiam sequer aplaudir os verdadeiros heróis da nação. Os verdadeiros heróis morreram no anonimato, nos porões da tortura, longe dos seus familiares, sem fama, sem dinheiro e até hoje sem reconhecimento. O período do Regime Militar no Brasil (1964-1984) foi, simultaneamente, o mais sombrio, no aspecto político, e o mais brilhante, no que diz respeito à capacidade criativa e cultural. Teatro, música, cinema, literatura, arte e imprensa uniram suas forças inventivas ao engajamento político, numa experiência de ebulição cultural singular num país que presenciou a mutilação das esquerdas, reagindo nas brechas da repressão e da censura.

Diante dessa perspectiva, é de suma importância que percebamos a necessidade de respeitarmos os limites existentes dentro de uma sociedade constituída, para que possamos

viver e conviver em harmonia, na busca de valores éticos e morais, respeitando sempre a subjetividade de cada indivíduo e conhecendo a história do nosso Brasil, aprendendo assim a amá-lo e valorizá-lo diante das adversidades do tempo.

Campo 3 – DESAFIO PROPOSTO:

“Caminhando contra o vento sem lenço e sem documento”. Por que esse lema não seduz? De que maneira podem-se resgatar os valores idealistas, políticos, estéticos e comportamentais presentes nos movimentos sociais nas décadas de 60 e 70 e transferi-los à geração jovem atual nos seus aspectos positivos e avaliar os negativos?

Campo 4– OBJETIVO GERAL:

Estabelecer uma relação temporal entre a atitude humana ante a sua elaboração e transformação de valores e costumes, na verificação de seus atos a partir do que lhe é inato, cultural, social e político, frente às mudanças ocorridas na década de 60 e 70 relacionando-as com os dias atuais. Conhecer a história do Brasil nesta época, a censura, o militarismo, a cultura sabendo observar os pontos positivos e negativos desta época, considerada período de repressão no Brasil.

Campo 5 – APONTAMENTOS TEÓRICOS:

Nadine Habert, no livro “A Década 70: apogeu e crise da ditadura militar brasileira”, faz uma análise da institucionalização da censura no auge da repressão política, que reduziu ao silêncio os movimentos sociais, apresentando também a abertura e a anistia no final da década. Segundo a autora, quando a década de 70 começou vivia-se no Brasil o período mais duro da ditadura militar implantada em 1964, pois a censura estava institucionalizada, a tortura aos presos políticos corria solta, bem como a repressão e o clima ditatorial.

Na coletânea de ensaios “Porque não? Rupturas e continuidades da contracultura”, Claudia Maria de Castro indaga o leitor sobre o que a contracultura nos fala ainda hoje e porque suas obras insistem em animar gerações que lhe sucederam. Para a autora “È impossível apagar do imaginário dos espíritos utópicos das culturas brasileira a figura de Caetano a cantar “Alegria, alegria”“.

Paulo Sergio do Carmo em seu livro “Culturas da rebeldia: a juventude em questão”, resgata alguns temas referentes a chamada geração paz e amor, os fatos que afetaram o

comportamento da juventude na segunda metade do século XX são apresentados, com vivacidade e riqueza de pormenores.

GERAIS A SEREM TRABALHADAS EM COMUM – FOCO PRIORITÁRIO:

COMPETÊNCIAS RELACIONAIS:

Capacidade de planejar, trabalhar e decidir em equipes.

Capacidade de auto-organizar-se e responsabilizar-se pelo seu processo de aprendizado.

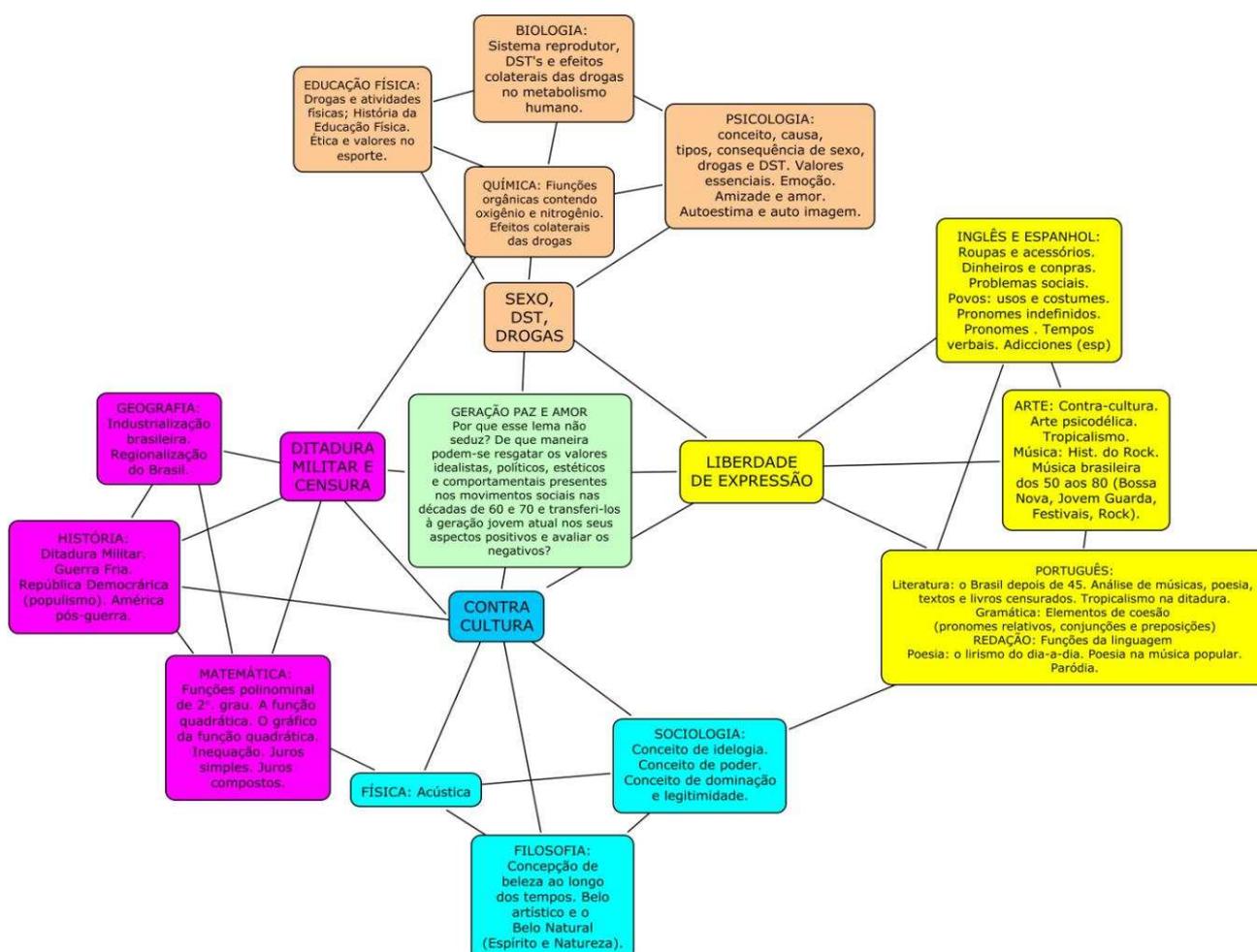
COMPETÊNCIAS COGNITIVAS:

Construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento, a fim de compreender fenômenos matemáticos, naturais, processos histórico-geográficos, produção tecnológica e manifestações artísticas.

Capacidade de analisar, sintetizar e interpretar dados, fatos e situações:

- capacidade de descrever, analisar e comparar,
- expor o próprio pensamento oralmente ou por escrito.
- manejar símbolos, signos, dados, códigos e outras formas de expressão lingüística.
- expressar-se com precisão por escrito.

Campo 7 – TEIA DE CONTEÚDOS:



Campo 8 – ATIVIDADES EM COMUM (desencadeadoras ou de processo):

Livro de leitura obrigatória: FELIZ ANO VELHO: MARCELO PAIVA

Atividade desencadeadora: Avaliação

Professor responsável: Arlete e Francelize

Sinopse: Publicado originalmente em 1982, este livro é um relato do acidente que deixou Marcelo Ruben Paiva tetraplégico, poucos dias antes do Natal de 1979. Jovem paulista de classe média alta, vida boa, muitas namoradas, ele vê sua vida se transformar num pesadelo em questão de segundos. Durante um passeio com um grupo de amigos, Marcelo resolve dar um mergulho no lago. Meio metro de profundidade. Uma vértebra quebra. O corpo não responde. Começa ali, naquele mergulho, a história de 'Feliz Ano Velho'. Apesar do tema trágico, 'Feliz Ano Velho' tem momentos de humor, ternura e erotismo. Marcelo se encarrega de colocar em palavras a relação de amor e respeito à mãe, o carinho das irmãs, a camaradagem e o encorajamento da turma, as festas e fantasias sexuais.

LIVRO DE LITERATURA: A Rosa do Povo (Carlos Drummond de Andrade)

Filme a ser assistido: O que é isso companheiro?

Atividade desencadeadora ou de resgate: Análise

Professor responsável: Arlete e Francelize

Sinopse: O enredo conta, com diversas licenças ficcionais, a história verídica do sequestro do embaixador dos Estados Unidos no Brasil, Charles Burke Elbrick, em setembro de 1969, por integrantes dos grupos guerrilheiros de esquerda MR-8 e Ação Libertadora Nacional, que lutavam contra a ditadura militar do país na época e pretendiam trocar o embaixador por companheiros presos.

OUTROS: PROJETO SOBRE DROGAS

QUAL: SESI por um mundo sem drogas

COMO: Palestras, círculo de diálogo, teatro, pesquisa de campo, confecção de folder, discussão e socialização das experiências.

POR QUE: Para conscientização e prevenção e melhora da qualidade de vida.

ONDE: Colégio SESI e comunidade local.

RESPONSÁVEIS: Todos os professores.

Campo 9 – ATIVIDADE DE FINALIZAÇÃO:

QUAL: Feira de engenhocas

COMO: Exposição de inventos, desenvolvidos pelos alunos, relacionados com o tema da oficina.

POR QUE: Incentivar os alunos à inovação, estimulando a criatividade e a criação.

ONDE: Colégio SESI

RESPONSABILIDADES: Arlete e Francelize

Campo 10 – PARTICIPANTES RESPONSÁVEIS PELA EXECUÇÃO:

DISCIPLINA	PROFESSOR	ASSINATURA
Língua Portuguesa		
Língua Inglesa		
Língua Espanhola		
Arte		

Educação Física		
Matemática		
Física		
Química		
Biologia		
História		
Geografia		
Filosofia		
Sociologia		
Psicologia		
Produção Textual		
Desenho Geométrico		