



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS**

Ana Rita Franco do Rêgo

**O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO E OS PRINCÍPIOS QUE
FUNDAMENTAM A FORMAÇÃO CONTINUADA DOS
PROFESSORES DE CIÊNCIAS**

Recife, fevereiro de 2009

FICHA CATALOGRÁFICA

R343p Rêgo, Ana Rita Franco do
O Projeto Político Pedagógico e os Princípios que Fundamentam a Formação Continuada dos Professores de Ciências / Ana Rita Franco do Rego. -- 2009.
113 f. : il.

Orientadora : Rejane Martins Novais Barbosa
Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Educação.
Inclui bibliografia.

CDD 370. 71

1. Construção
 2. Contextualização
 3. Interdisciplinaridade
 4. Formação de professores
 5. Ciências
 6. Projeto Político Pedagógico
- I. Barbosa, Rejane Martins Novais
 - II. Título

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS

Ana Rita Franco do Rêgo

O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO E OS PRINCÍPIOS QUE
FUNDAMENTAM A FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES DE
CIÊNCIAS

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Ensino das Ciências
- PPGEC da Universidade Federal Rural
de Pernambuco, como parte dos
requisitos para obtenção do título de
mestre em Ensino das Ciências.

Orientadora: Prof^ª Rejane Martins Novais Barbosa, PhD
Co-orientadora: Prof^ª Maria Ângela Vasconcelos de Almeida, Dr^ª

Recife, fevereiro de 2009

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS

O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO E OS PRINCÍPIOS DA FORMAÇÃO
CONTINUADA DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Ana Rita Franco do Rêgo

Banca Examinadora

Prof^a Rejane Martins Novais Barbosa, PhD
Presidente – UFRPE

Prof^a Zélia Granja Porto, Dr^a
1^a Examinadora – UFPE

Prof^a Rosane Maria Alencar da Silva, Dr^a
2^a Examinadora – UFRPE

Prof^a Maria Angela Vasconcelos de Almeida, Dr^a
3^a Examinadora - UFPE

Dedico este trabalho:

A **DEUS**

Pela vida que me concede.

À **Minha Família** – Meus Pais e Irmãs

Pelo amor que a mim dedicam.

AGRADECIMENTOS

A Deus e a Maria, mãe de Jesus, pela proteção;

A meus pais, Manoel Augusto e Maria de Jesus, pelo amor incondicional sempre demonstrado;

A minha irmã, Ana Flávia, pelo carinho na maneira de estimular as minhas iniciativas;

A minha irmã, Ana Fátima, pelo apoio sempre na hora certa;

A Prof^a Rejane Barbosa que acreditando me orientou e esteve presente em todos os momentos dessa construção;

A Prof^a Angela Almeida pelas contribuições que enriqueceram o trabalho;

Às gestoras, educadoras de apoio e professoras das escolas Aluísio Germano, São José e João Cavalcanti Petribú pela maneira como acolheram e contribuíram com essa pesquisa;

A todos os meus professores, desde aquela que me alfabetizou aos do mestrado e aos que virão, pela importância que representam em minha formação;

A Anália que mesmo quando falou: “Tia você não termina nunca de estudar”, compreendeu os momentos de ausência;

Aos amigos que acompanharam essa construção incentivando e acreditando que seria possível.

Que DEUS abençoe a todos.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar os Projetos Político Pedagógico (PPP) de três escolas públicas estaduais do município do Carpina/PE, identificando aspectos relacionados à sua construção; a interdisciplinaridade; a contextualização e a formação continuada de professores de Ciências e como são concebidos por alguns atores sociais. Participaram doze atores sociais - três gestores, três educadores de apoio e seis professores de ciências dos anos finais do ensino fundamental. Para coleta de dados foram realizadas entrevistas com esses atores; analisados os PPP das escolas e os documentos de política e prescrição curricular da educação nacional e estadual. Os resultados apontam para a necessidade do Projeto Político Pedagógico ser construído pela comunidade escolar, representando a concepção de educação dessa comunidade e ser vivido por ela. Assim, é necessário que os atores sociais, dessas escolas, repensem a forma como vêem os PPP e se aprofundem em discussões teóricas e práticas sobre os conceitos que os fundamentam. Como também, que as escolas contemplem como uma ação prevista em seu PPP formação continuada para professores de ciências.

Palavras chave: Projeto Político Pedagógico, construção, contextualização, interdisciplinaridade, formação continuada de professores de ciências.

ABSTRACT

This work aimed to analyze the Political-Pedagogical Projects (PPP) of three state schools from the municipal district of Carpina/PE, trying to identify aspects related to its construction; the interdisciplinary; the contextualization and the science teachers professional development and how they are understood by some social actors. Twelve social actors participated – three managers, three support educators and six science teachers from initial years of middle school. To collect data interviews with these actors were realized; analyzed the PPP of schools and the political and prescription curricular documents of national and state education. The results point to the necessity of the PPP construction by school community, representing the education conception of this community and been lived by it. So, it is necessary that the social actors of these schools rethink the way they see the PPP and deepen in theoretical and practical discussions about the concepts in which it is based. Also, that the schools contemplate science teacher professional development as an action expected in their PPP.

Key-words: Political-Pedagogical Project, construction, contextualization, interdisciplinary, science teacher professional development.

LISTA DE ABREVIATURAS

BCC/PE – Base Curricular Comum para as Redes Públicas de Ensino de Pernambuco

DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais - Educação Básica

CTS – Ciência Tecnologia Sociedade

CTSA – Ciência Tecnologia Sociedade Ambiente

LDB – Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional

OCEM – Orientações Curriculares Nacionais Ensino Médio

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PCN+ - Orientações Curriculares Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio

PPP – Projeto Político Pedagógico

SUMÁRIO

1. Palavras Iniciais	10
1.1 Objetivo Geral	13
1.2 Objetivos Específicos	13
2. Pilares que Fundamentam a Pesquisa	15
2.1 Projeto Político Pedagógico e Pilares que o orientam	16
2.1.1 Gestão Democrática fortalecendo o Projeto Político Pedagógico	24
2.2 A Contextualização no Ensino de Ciências	27
2.3 A Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências	31
2.4 Formação Continuada numa perspectiva de mudança	38
2.5 Formação Continuada para Professor de Ciências	42
2.6 O que trazem os Documentos de Política e Prescrição Curricular	46
3. Desenho Metodológico	52
3.1 Contexto e Atores Sociais	54
3.2 Etapas Procedimentais	56
3.2.1 Mapeamento das escolas	56
3.2.2 Visita as escolas	57
3.2.3 Entrevistas com os atores sociais	57
3.2.4 Análise dos Projetos Político Pedagógico	58
3.2.5 Análise dos Documentos de Política e Prescrição Curricular	58
3.3 Categorias de análise estabelecidas	59
4. Apresentando e Discutindo os Resultados	63
4.1 O que trazem os Projetos Político Pedagógico	63
4.1.1 A construção do Projeto Político Pedagógico: Quem participou? Que aluno deseja formar?	63
4.1.2 A Contextualização e a Interdisciplinaridade norteadas as ações escolares previstas no Projeto Político Pedagógico	65
4.1.3 Formação Continuada para os professores de Ciências	67
4.1.4 Sistematizando os resultados da análise dos Projetos Político Pedagógico	68

4.2 A fala dos Atores Sociais	70
4.2.1 A Construção do Projeto Político Pedagógico	70
4.2.2 Contextualização e a Interdisciplinaridade: como compreendem os atores sociais	81
4.2.3 Formação Continuada para os Professores de Ciências sob o olhar dos atores sociais	90
4.2.4 Sistematizando os resultados da análise das falas dos atores sociais	98
5. Considerações Finais	101
Referências	104
Apêndice	113

1. PALAVRAS INICIAIS

Este trabalho apresenta uma pesquisa desenvolvida no âmbito da escola, a partir do Projeto Político Pedagógico - PPP e da interação com alguns atores sociais, visando compreender se as novas tendências educacionais como: participação coletiva, ações contextualizadas e interdisciplinares, bem como formação continuada para professores de Ciências, estão sendo contempladas no cotidiano da escola.

O interesse nesse tipo de pesquisa é decorrente do fato da pesquisadora, desde que iniciou sua vida profissional como professora de Ciências em uma escola pública na cidade do Carpina, sentir-se preocupada com a escola atender as novas demandas para o ensino de Ciências, exigidas pelos avanços da pesquisa científica e pelas Bases Legais da educação e se os professores estão sendo capacitados, sistematicamente, para desempenharem sua função na perspectiva apontada pelas pesquisas e documentos de política e prescrição curricular. Ressaltamos que a formação dos professores é de responsabilidade das Secretarias de Educação Estadual ou Municipais, mas para a escola desenvolver atividades de formação docente, ela precisa ter a autonomia que uma gestão democrática proporciona, clareza sobre a sociedade que quer ajudar a construir e, portanto, o perfil do aluno que deseja formar.

Esses são aspectos importantes que norteiam a construção do Projeto Político Pedagógico da Escola. Assim sendo, quando a formação continuada está prevista nesse documento (PPP), atenderá as necessidades dos docentes de estarem em constante processo de formação para melhor exercer sua prática e alcançar o objetivo educacional construído no coletivo da comunidade escolar. Mais ainda, é fundamental o desenvolvimento de ações contextualizadas e interdisciplinares, que tornem a escola um espaço de construção do conhecimento para atender as necessidades atuais, e por isso, se faz necessário que todos os componentes da comunidade escolar estejam envolvidos nessa construção.

De acordo com Veiga I. (2001), ao construir o PPP não se elabora apenas mais um documento, mas se consolida um processo de ação-reflexão-ação com o empenho conjunto e a vontade política do coletivo escolar. Este envolvimento

coletivo proporcionará a identificação desses sujeitos com o projeto, favorecendo atividades mais articuladas na medida em que todos estarão em busca de um objetivo comum. Em concordância ao pensamento da autora, a legislação educacional nacional e local: Lei de Diretrizes e Bases – LDB¹; Diretrizes Curriculares Nacionais Educação Básica – DCNEB²; Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN³; Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN+⁴; Orientações Curriculares para o Ensino Médio – OCEM⁵ e a Base Curricular Comum para as Redes Públicas de Ensino de Pernambuco – BCC/PE⁶, apontam para a importância do PPP contemplar ações que deverão ser executadas por toda comunidade escolar. Dentre as ações a serem promovidas pela escola, ressaltamos a importância dos momentos específicos de formação continuada para professores de ciências destacado por Cachapuz et al (2005) e foco das nossas discussões.

Para Cachapuz et al (2005) a escola é o ambiente ideal para acontecer a formação continuada de professores de Ciências, por ela ser capaz de possibilitar o apoio necessário a discussões contínuas e coletivas, a partir da contribuição do outro, oportunizando a esses professores uma mudança de valores, que os leve a pensar e refletir na e sobre a ciência.

A escola que torna possível ao professor de ciências uma formação continuada que associe a pesquisa às inovações permanentes do cotidiano escolar, permite a este professor não só manter-se informado a respeito do progresso da ciência e da tecnologia, como também apto a debater e refletir o que significa este progresso para a humanidade (KRASILCHIC, 1996).

Nessa perspectiva apontada por Krasilchic (1996), os PCN orientam para que o professor procure desenvolver competências em um processo contínuo, o que torna a formação continuada em serviço uma necessidade. Portanto, é preciso garantir ao professor tempo para estudo, leituras, discussões, acesso a informações atualizadas na área de educação o que possibilitará que projetos

¹ BRASIL. Lei Nº 9394 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, de 20 de dezembro de 1996.

² _____. Conselho Nacional de Educação - Diretrizes Curriculares Nacionais Educação Básica.– Brasília, 2001

³ _____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais/Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.

⁴ _____. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria de Educação Média e Tecnológica - Brasília: MEC:SEMTEC, 2002.Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria de Educação Média e Tecnológica.

⁵ _____. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias/ Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, 2006. Orientações Curriculares para o Ensino Médio.

⁶ PERNAMBUCO. Secretaria de Educação. Base Curricular Comum para as Redes Públicas de Ensino de Pernambuco, 2008.

educativos sejam elaborados e reelaborados por aqueles que compõem a equipe escolar (BRASIL, 1998).

Compreende-se, assim, que a escola é capaz de oferecer, a partir de uma gestão democrática envolvendo os atores sociais na construção do PPP, uma formação continuada que possibilite ao professor a oportunidade de refletir sobre sua prática, sobre o novo modelo de ensino que se apresenta na perspectiva de uma proposta contextualizada e interdisciplinar. Nesse sentido e de acordo com a LDB nº 9394/1996, as propostas pedagógicas das escolas deverão contribuir para a construção de uma nação cidadã que compreende a educação como um direito de todos.

Nesse sentido, faz-se necessário que tanto a escola como os professores se preparem para as mudanças que estão sendo propostas, pois essas são mais adequadas à realidade da sociedade contemporânea. Assim, são exigidos do professor atributos como: determinação, responsabilidade, conhecimento, disciplina e estar comprometido com o processo pedagógico para melhor aproveitar estes momentos de formação, buscando a profissionalização com participação crítica e reflexiva.

Portanto, é desejável o professor compreender as limitações do modelo de transmissão do conhecimento científico, atualizando-se para corresponder às necessidades de uma sociedade democrática, plural, participativa, solidária e integradora, buscando educar para a vida, na busca da superação das desigualdades sociais.

Nessa perspectiva, o papel das formações docentes ultrapassa um exercício que procura apenas a atualização científica, mas busca alcançar uma prática fundamentada nas dimensões científicas, epistemológicas e numa didática transformadora que inclua o crescimento individual e coletivo através de um processo permanente de reflexão e ação, onde os envolvidos no processo exercitem o convívio com as mudanças e incertezas (IMBERNÓN, 2001; 2002; 2006).

Acreditando, assim, que o fazer pedagógico será construído à medida que, como diz Freire (1996, p.59) “[...] exercitaremos tanto mais e melhor a nossa capacidade de aprender e de ensinar quanto mais sujeitos e não puro objeto do processo nos fazemos”, realizamos esta pesquisa com o intuito de contribuir para

uma reflexão de nosso papel como sujeitos no cotidiano de uma escola que busca formar bem os cidadãos.

Dessa forma, é foco dessa pesquisa procurar perceber a articulação entre o PPP da escola e as falas de alguns atores sociais sobre aspectos relacionados a: construção do documento, princípios norteadores das ações escolares - contextualização e interdisciplinaridade e formação continuada para os professores de Ciências. Assim, foram estabelecidos os seguintes objetivos:

1.1 Geral

Analisar os Projetos Político Pedagógico de três escolas públicas estaduais do município do Carpina/PE, identificando aspectos relacionados à sua construção; a interdisciplinaridade; a contextualização e a formação continuada de professores de Ciências Naturais e como esses Projetos Político Pedagógico são concebidos por alguns atores sociais.

1.2 Específicos

- Analisar o projeto político pedagógico (PPP) das escolas identificando como se deu a participação dos atores sociais participantes dessa pesquisa em sua construção e o perfil do aluno a ser formado;
- Identificar como os atores sociais percebem os PPP das escolas em termos da construção coletiva e perfil do aluno a ser formado e como suas falas se aproximam ou se distanciam do documento;
- Analisar se o PPP está articulado com os princípios norteadores das ações escolares – contextualização e interdisciplinaridade;
- Verificar nas falas dos atores sociais como os princípios da interdisciplinaridade e da contextualização são compreendidos;
- Identificar se os PPP contemplam formação continuada específica para professores de Ciências e se as escolas se mobilizam para que sob o olhar dos atores sociais esses momentos aconteçam;
- Identificar nas falas dos atores sociais suas expectativas frente aos momentos específicos de formação.

Essa dissertação encontra-se estruturada em capítulos assim distribuídos: no primeiro capítulo apresentamos as palavras iniciais, na qual iniciamos um

debate sobre a temática e explicitamos os objetivos da pesquisa. No segundo capítulo fazemos uma abordagem teórica sobre os pilares que fundamentam essa pesquisa, os quais englobam aspectos relacionados à: PPP; gestão democrática; contextualização; interdisciplinaridade; formação de professores; formação de professores de Ciências e documentos de política e prescrição curricular. No terceiro capítulo descrevemos o desenho metodológico da pesquisa, apresentando o contexto e os atores sociais que participaram, as etapas procedimentais e as categorias estabelecidas para análise dos dados. No quarto capítulo apresentamos e discutimos resultados encontrados que apontam para: a importância da construção coletiva do PPP; que os atores sociais reflitam a maneira como concebem o documento e se aprofundem em discussões teóricas e práticas sobre os conceitos que os fundamentam; como também que formação continuada para professores de Ciências aconteça no âmbito escolar como uma ação prevista no PPP. E no quinto capítulo apresentamos as considerações finais frente ao que percebemos nas análises dos três PPP e nas falas dos atores sociais que participaram da pesquisa.

Assim, no próximo capítulo iniciaremos a nossa abordagem teórica, refletindo sobre os pilares que acolhem e orientam nossas discussões referentes ao PPP, a contextualização, a interdisciplinaridade e a formação de professores de Ciências, objetos de estudo dessa pesquisa.

2. PILARES QUE FUNDAMENTAM A PESQUISA

Ao pensar a formação continuada para os professores de Ciências acontecendo na escola, procuramos refletir o Projeto Político Pedagógico como instrumento que, para sua construção, deve congrega os atores sociais da comunidade escolar, fortalecendo a gestão democrática, representando os anseios daqueles que o construíram visando uma escola de qualidade. Nessa direção, as ações de uma escola de qualidade previstas no PPP, devem ser norteadas pelos princípios da contextualização e da interdisciplinaridade, procurando superar a visão fragmentada das disciplinas, uma vez que esses princípios tornam possível uma articulação dos conhecimentos adquiridos com as práticas sociais do dia-a-dia, como orienta a Nova Didática das Ciências.

Partindo desse pressuposto, emerge a necessidade dos atores sociais das escolas vivenciarem momentos de formação continuada, nos quais a reflexão dos princípios da contextualização e da interdisciplinaridade sejam discutidos, compreendidos e vivenciados. Como também, de momentos específicos de formação, em nosso caso formação continuada para professores de Ciências, que possibilite a reflexão sobre a Nova Didática das Ciências, discutindo a inserção dos conteúdos científicos no contexto social, que leve ao desenvolvimento de uma ação em sala de aula para preparar o aluno a exercer de forma consciente sua cidadania.

Considerando que as pesquisas contemporâneas fundamentam os documentos de política e prescrição curricular que constituem a legislação educacional e norteiam às ações escolares, os atores sociais necessitam, também, compreenderem esses documentos. Portanto, cabe a escola promover momentos de formação continuada voltada ao desenvolvimento de ações que aproximem esses atores não só dos avanços científicos, mas também da literatura e dos documentos legais.

Nesse sentido, foram considerados como pilares que acolhem e orientam nossa discussão, frente aos objetivos traçados: aspectos contidos no PPP (item 2.1) e sua relação com a gestão democrática (item 2.1.1); uma abordagem sobre os princípios norteadores das ações escolares - contextualização (item 2.2) e

interdisciplinaridade (item 2.3); aspectos gerais relacionados à formação continuada (item 2.4) e a formação para professores de Ciências (item 2.5); além de uma descrição do que tratam os documentos de política e prescrição curricular (item 2.6).

2.1 Projeto Político Pedagógico e pilares que o orienta

Vivemos em uma sociedade que vem passando por transformações sociais, econômicas e políticas. Essas transformações acompanhadas do avanço tecnológico fazem surgir uma sociedade na qual seus cidadãos necessitam interagir com o que vem acontecendo no mundo e, dessa forma, esta nova sociedade necessita de uma escola que possibilite a seus participantes um desenvolvimento social, econômico, político e que não seja apenas transmissora de conteúdos.

Sendo assim, a escola necessita desempenhar um novo papel, passando de centro de transmissão do conhecimento, para um local que deve preparar os cidadãos a serem capazes de utilizar o conhecimento científico para resolver os problemas do cotidiano, preparando-os para o exercício da cidadania, o que está de acordo com a LDB nº. 9394/1996. A escola, portanto, precisa ter clareza de seu papel no desenvolvimento de cidadãos que participem como agente ativo na construção da nova sociedade.

Entretanto, para a promoção de uma educação voltada à formação de um cidadão consciente, que procura no desenvolvimento social e intelectual o respeito ao ser humano, a escola deverá desenvolver uma proposta pedagógica que possibilite a realização desse objetivo. Um caminho para consolidar esta proposta é o PPP que, construído com a participação de todos, irá contribuir para a formação desse cidadão, capaz de colaborar para uma sociedade mais justa. Nesse sentido, Souza (2004, p. 224) acrescenta:

A construção do projeto político pedagógico quando perpassada pela reflexão crítica, qualifica os atores sociais que o concebem, executam e avaliam como produtores de uma escola que pode orientar suas práticas para a transformação social.

E dessa forma, os sujeitos que participam da concepção, execução e avaliação do PPP assumem um compromisso mais efetivo, pois “[...] tecem uma rede de relações que, perpassadas simultaneamente por diálogos e conflitos, ressignificam a identidade da escola” (SOUZA, 2004, p.225).

Diante do exposto, o PPP é compreendido como um instrumento de identidade da escola, que retrata o modelo de sociedade que esta escola quer construir. Entretanto, uma discussão sobre o PPP no sentido empregado na educação, perpassa, inicialmente, pela compreensão do significado dos termos: Projeto, Político e Pedagógico.

O sentido etimológico desses termos vem de diferentes origens. A palavra PROJETO do latim *PROJECTU* ou *PROIECTO*, que significa lançar para diante, arremessar; a palavra PEDAGÓGICO do grego *PAIDÉIA*, que significa educação, ensino, método de ensino e a palavra POLÍTICO, também originada do grego *POLITIKOS*, significa homens que nasceram em uma cidade (*polis*) livres e iguais (VEIGA, I 1996; CHAUI, 2003). Assim, no sentido etimológico, o PPP pode ser considerado como o resultado de um trabalho coletivo, voltado para o futuro de uma comunidade. Essas idéias estão em consonância com alguns pesquisadores, cujas definições de PPP destacamos a seguir.

Para Vasconcelos (1995, p.143), o PPP é um instrumento teórico-metodológico com o objetivo de ajudar a “enfrentar os desafios do cotidiano da escola, de forma refletida, consciente, sistematizada, orgânica e, o que é essencial, participativa”. O autor ainda destaca que se trata de “uma metodologia de trabalho que possibilita ressignificar a ação de todos os agentes da instituição”. Para ele, o projeto quando visto como um plano global da instituição implica, tanto no processo de elaboração (expressão de sua identidade, de suas opções, de sua visão e julgamento da realidade, bem como das propostas de ação para concretizar, o que se propõe a partir do que vem sendo), quanto na realização interativa (colocação em prática daquilo que foi projetado, acompanhado de avaliação) (VASCONCELOS, 2002).

André (2001, p.188) diz que o Projeto Pedagógico deve expressar a reflexão e o trabalho realizado em conjunto por todos os profissionais da escola, no sentido de atender às diretrizes do sistema nacional de Educação, bem como

às necessidades locais e específicas da clientela da escola, sendo a caracterização da identidade da escola e do oferecimento das garantias para um ensino de qualidade.

Eyng (2002, p.25 a 32), por sua vez, denomina Projeto como “uma projeção da intencionalidade educativa para futura operacionalização”, Político por ser “uma proposta coletiva, consciente, fundamentada e contextualizada para a formação do cidadão” e Pedagógico por definir a “intencionalidade formativa, refletida e fundamentada, ou seja, a efetivação da finalidade da escola na formação para a cidadania”.

Já para Veiga, I (2002, p.13) projeto busca uma direção, “se constituindo em uma ação intencional, com um sentido explícito, com um compromisso definido coletivamente” e pedagógico no sentido de “definir as ações educativas e as características necessárias às escolas de cumprirem seus propósitos e sua intencionalidade” Assim, a autora afirma ser todo projeto pedagógico da escola, também, um projeto político “por estar intimamente articulado ao compromisso sociopolítico e com os interesses reais e coletivos da população majoritária [...] no sentido de compromisso com a formação do cidadão para um tipo de sociedade”. Ela também destaca que o PPP se caracteriza pela busca da organização do trabalho pedagógico da escola em sua globalidade estando, assim, diretamente relacionado com a organização da sociedade.

Em nossa compreensão, o PPP é o instrumento que os sujeitos constroem coletivamente com o objetivo de nortear todas as ações que levam a viver um presente, almejando um futuro melhor para todos. Nessa direção, o PPP é muito mais que o encontro de vários documentos isolados que relata a realidade da escola, ele é um projeto em que um desejo, um sonho coletivo é transformado em uma ação. Por isso, dentre as definições apresentadas, concordamos com o que nos diz Veiga I. e Eyng, quando enfatizam que o projeto pedagógico da escola é também político. Como afirma Freire (2005), todo ato educativo é também um ato político, no sentido de que não é neutro, mas que envolve o ser humano e o mundo.

Diante do exposto, uma escola ao buscar construir seu Projeto Político Pedagógico necessita que todos tenham como objetivo esta realização. Como diz

Veiga, I (2002, p.12): “Lançamo-nos para diante, com base no que temos, buscando o possível. É antever o futuro diferente do presente”. Nessa direção é que os componentes de uma escola voltada para o compromisso social devem pensar, ou seja, olhar para frente na busca de melhorar o presente. Nesse sentido, Santos, (2005, p.79) diz que o projeto deve:

Indicar uma projecção para o futuro, iluminada por trajectos já percorridos. É um plano de intenções – inscrição consciente num caminho – que, por meio de uma antecipação operatória, faz do “presente uma etapa do futuro”. (grifo do autor)

Podemos então afirmar que a construção do Projeto Político Pedagógico será sempre um processo que estará na direção do futuro de todos os seus componentes e por ser para todos, todos os segmentos devem participar de sua construção, buscando superar as dificuldades com esperança. Mais ainda, esta construção deverá tomar como base o momento histórico em que a sociedade, na qual a escola está inserida, está vivendo e observando os atuais paradigmas educacionais, buscando uma aprendizagem voltada à significação do contexto, de forma interdisciplinar e que possibilite ao aluno interagir com o mundo. E dessa forma, Veiga, I (2004, p.57) acrescenta:

Pensar o PPP de uma escola é pensar a escola no conjunto e a sua função social. Se essa reflexão a respeito da escola for realizada de forma participativa por todas as pessoas nela envolvida, certamente possibilitará a construção de um projeto de escola consistente e possível.

A participação dos sujeitos em momentos de reflexão sobre a prática da escola e conseqüentemente do papel social que essa prática desempenha no dia-a-dia da comunidade que esta inserida, legitima o PPP como identidade coletiva que partilha o desejo de uma escola democrática, de qualidade e que orienta o caminhar de todos.

O exercício de viver o Projeto Político Pedagógico possibilita às pessoas envolvidas a oportunidade de dar um novo significado a sua prática, em que os projetos individuais e coletivos caminham estabelecendo a reflexão das relações e das práticas em um movimento de ação-reflexão-ação. Este movimento torna o PPP um desafio que agrega as pessoas envolvidas com diálogo, cooperação e,

principalmente, confiança entre todos para livremente decidirem o que é melhor para a escola.

Hoje a escola é questionada sobre seus fins necessitando, assim, fundamentar a reflexão de sua prática e a partir desta reflexão iniciar a construção do Projeto Político Pedagógico. Para tanto se torna indispensável à criação de espaços em que aconteça formação continuada para todos os segmentos da escola, pois, como afirma Imbernón (2001; 2006), o papel da formação continuada vai além da atualização científica, pedagógica e didática e por isso se faz necessário que sejam criados espaços em que haja a participação, reflexão e formação dos atores que constituem a escola para que, assim, aprendam a conviver com a mudança e a incerteza.

Toda comunidade escolar quando participa de momentos de formação continuada na busca de atender ao papel social da escola nos dias de hoje, está tornando claro que o trabalho de construção do PPP é responsabilidade de todos. E nessa direção, de acordo com Veiga. I e Araújo (2007, p. 33):

Construir projetos políticos-pedagógicos na esteira da formação humana significa trilhar caminhos participativos e solidários com coragem, consciência crítica, indignação e muita luta para a construção de uma escola melhor para todos.

Dessa forma, entendemos que só a partir de uma gestão democrática será possível a escola construir com autonomia o seu Projeto Político Pedagógico. Uma construção alicerçada numa gestão democrática, participativa e autônoma legitima o PPP, por está voltada não só as questões didático-pedagógicas, como também ao papel desempenhado pela escola na sociedade.

Refletindo sobre isso, nos reportamos a Paro (2000) quando diz que uma educação pública de qualidade só é possível se os fins sociais da escola estiverem presentes no dia-a-dia, efetivando a formação do cidadão. Dessa forma, torna-se imprescindível que o PPP busque relacionar as questões didático-pedagógicas com a função social que a escola deve desempenhar na sociedade. Entretanto, essa prática pedagógica para ser entendida precisa atender as necessidades da comunidade e só assim o PPP retratará a escola em sua essência, onde todos os elementos que a compõem imprimem sua identidade,

sua cultura, seus objetivos. Essa responsabilidade por todos compartilhada dará sustentação à proposta pedagógica do PPP.

A gestão democrática torna possível a permanente reflexão da prática educativa no contexto em que a escola esta inserida e por todos que a compõe, no sentido de que assim estejam envolvidos no processo de concepção, realização e avaliação do PPP, porque como afirma Veiga I. (2004) para a construção do PPP é indispensável que as concepções e finalidades da educação sejam refletidas em relação à sociedade e ao sujeito que será formada a consciência crítica e a cidadania.

Portanto, cada escola deverá construir seu PPP específico, contendo sua história e fortalecendo sua identidade. Para nortear essa construção destacamos o que tão bem sugerem Abdala (2007) e Veiga I. (2002).

Abdalla (2007) sugere que na construção do PPP sejam observadas quatro etapas fundamentais, tais como:

1ª etapa: Diagnóstico da situação na qual deverão ser avaliadas as condições materiais, financeiras e humanas, bem como as necessidades para o desenvolvimento de um trabalho com qualidade e sentido. A partir dessa análise será possível organizar e potencializar o funcionamento da escola. Vale salientar que Abdalla (2007, p. 162) considera que:

Esse diagnóstico vai aproximando os atores/agentes da situação a ser analisada [...] essa aproximação se dá por meio de algumas dimensões que poderiam ser denominadas de: aproximação contextualizada⁷, aproximação participativa⁸ e aproximação formativa⁹.

2ª etapa: As diretrizes, os fundamentos e as concepções que subsidiam as políticas educacionais, bem como a forma de gestão, o currículo, o trabalho e a formação docente, deverão ser analisados e refletidos no coletivo. Nesse sentido Abdalla (2007, p. 164) enfatiza:

⁷ Aproximação contextualizada: quando as idéias e as praticas vão sendo exploradas à medida que os problemas do cotidiano vão sendo revelados. (ABDALLA, 2007, p. 163).

⁸ Aproximação participativa: quando há uma troca de experiências em que os professores colocam em pauta suas concepções, seus métodos de trabalho, suas atividades e, especialmente, os resultados a serem discutidos por toda equipe. (ABDALLA, 2007, p. 163).

⁹ Aproximação formativa: quando se guia o coletivo para as tomadas de decisão mais críticas, permitindo, assim, melhor contemplar a implementação e o acompanhamento do projeto político-pedagógico proposto. (ABDALLA, 2007, p. 163)

[...] essa práxis precisa passar por momentos de ação-reflexão-ação que nos ajudem a refletir coletivamente sobre a necessidade de: reformular, em especial, o papel do professor dentro e fora do contexto escolar, desenvolver um currículo [...] que enfatizem o papel político e mediador desse professor como um intelectual crítico e motivar troca de experiências entre os sujeitos da escola, permitindo uma reflexão ampliada do que esta em jogo.

Reafirmamos que só será possível acontecerem estes momentos de ação-reflexão-ação em uma escola na qual a gestão democrática compartilhe a responsabilidade por uma educação de qualidade.

3ª etapa: O plano de ação contextualiza a escola em sua totalidade, pois de acordo com Abdalla (2007) este plano:

Precisaria situar todo diagnóstico, indicando objetivos a alcançar, elencando prioridades, descrevendo as equipes de apoio e suas tarefas, organizando as atividades, estabelecendo um cronograma de estudos, reuniões, etc. O plano de ação deveria conter, também, as ações de avaliação, acompanhamento e apoio, identificando, ainda, a previsão e a provisão de recursos físicos e humanos. (p. 165)

A elaboração de um plano de ação requer por parte da escola uma organização das atividades que são desenvolvidas na unidade escolar e que deverão ser contempladas no plano. Libâneo (2001) agrupou estas atividades por área de ação e assim classificou: organização da vida escolar; processo de ensino e aprendizagem; atividades de apoio técnico-administrativo, como também atividades que relacionam a comunidade com a escola.

4ª etapa: É a implementação das ações que coletivamente a escola planejou. Abdalla (2007) destaca que nesse processo a avaliação deverá estar presente em todas as etapas, necessitando estas ações de acompanhamento e apoio, além da previsão e provisão dos recursos físicos, financeiros e humanos. E assim Abdalla (2007) complementa dizendo que:

É nesse processo de troca de experiências, envolvendo intenções e ações, que se abrem perspectivas para a construção permanente do projeto político-pedagógico e, conseqüentemente, para um movimento de reflexão e discussão dos problemas da escola. Escola esta que tem por um fio condutor revitalizar uma política de descentralização e formas de gestão mais democrática, possibilitando, assim, a formação efetiva daqueles que lá estão: alunos e professores (p.166).

Essas etapas estão em consonância com as idéias de Veiga, I (2002), que toma como base para a construção do PPP os princípios de igualdade, qualidade, liberdade, gestão democrática e valorização do magistério. No caso das escolas públicas a gestão democrática passa a ser o princípio fundamental que irá incorporar os demais. A autora aponta, então, sete elementos importantes para a construção do PPP, são eles:

1. Finalidades da escola: o que pretende, almeja.
2. Estrutura organizacional: estrutura administrativa e pedagógica.
3. Currículo: como construção social do conhecimento deverá observar que não é um instrumento neutro, não pode ser separado do contexto social, devendo assim considerar o tipo de organização curricular que a escola adota.
4. Tempo escolar: reconhecer a necessidade de reformulação de seu tempo, observando períodos de estudo e reflexão, fortalecendo a escola como instância de educação continuada.
5. Processo de decisão: estruturar mecanismos que estimulem a participação de todos no processo de decisão.
6. Relações de trabalho: devem prevalecer os princípios da solidariedade, reciprocidade e participação coletiva.
7. Avaliação: reflexiva e democrática.

Posteriormente, Veiga I. (2006) reafirma estes princípios na construção do PPP incluindo-os em três atos: ato situacional que indica a realidade em que a escola esta inserida, destacando os termos “legais, históricos, pedagógicos, financeiros, administrativos, físicos e materiais e recursos humanos” (p.24); ato conceitual que se refere a “concepção ou visão de sociedade, homem, educação, escola, currículo, ensino e aprendizagem” (p.24) dos sujeitos que constroem o PPP e ato operacional que indica a realização das ações que irão transformar a realidade da escola, pois “implica também a tomada de decisão de como vamos atingir nossas finalidades, nossos desejos e nossas metas” (p. 26).

Dessa forma, acreditando ser a escola o local privilegiado para a construção do PPP com a participação de todos, como também refletindo sobre os princípios que constituem uma gestão democrática ressaltados por Abdalla (2007) e Veiga I. (2002; 2006), princípios esses que fortalecem a cooperação, o

respeito, o exercer da cidadania, a partir de uma gestão democrática na qual os direitos e deveres conduzem a uma escola melhor para todos, resolvemos utilizá-los como princípios norteadores no desenvolvimento dessa pesquisa.

2.1.1. Gestão Democrática fortalecendo o Projeto Político Pedagógico

Exercer a cidadania é ser participativo, aprendendo a conviver construindo relações que contribuam para um mundo melhor. Na escola, a construção desse mundo melhor tem início com a construção do PPP como pleno exercício de cidadania, pois deverá ter a contribuição de todos da escola traçando o caminho que deverão percorrer.

Assim sendo, o exercício da cidadania passa pela autonomia de uma gestão democrática, assegurando aos profissionais da educação a participação na elaboração do projeto pedagógico da escola como deixa claro a LDB (1996) no Art. 14.

Por ser um local de convivência social e democrática onde alunos, pais, professores, funcionários e comunidade convivem, a escola necessita de autonomia para construir e executar seu PPP. Autonomia essa que assegura uma gestão verdadeiramente democrática como base de sustentação na construção e execução do PPP, que sendo específico para cada escola deverá contemplar o que a sociedade deseja na formação de seus cidadãos, como também passar por processo contínuo de avaliação. Esta avaliação dar-se em um movimento de ação-reflexão-ação, buscando na vivência democrática a participação de todos em um constante exercício de cidadania.

É a gestão democrática na escola pública que possibilita e efetiva a construção, implantação e avaliação do PPP com a participação da comunidade. Abranger os vários segmentos dessa comunidade no processo é o desafio lançado à gestão democrática. Mas a possibilidade de participação é uma conquista da democratização da educação em nosso país. Souza (2004) diz que no modelo de gestão democrática:

[...] a construção do projeto político-pedagógico pressupõe a viabilização de propostas compartilhadas de ações que estimulem a inovação e a expressão das várias dimensões das identidades dos sujeitos que o constroem, executam e avaliam (p.232).

Nesse sentido, reconhecemos na gestão democrática o modelo que torna possível a convivência dos sujeitos que compõe a escola na busca da superação dos conflitos em nome de um objetivo comum. O que Paro (2002) muito bem complementa quando amplia o conceito de democracia, dizendo ser ela “[...] entendida como prática social pela qual se constrói a convivência pacífica e livre entre indivíduos e grupos que se afirmam como sujeitos históricos” (p.11). Convivência essa que permite aos sujeitos que fazem parte da escola a maturidade necessária para compreender o verdadeiro sentido de democracia como prática social.

Fica claro na LDB nº 9394/1996 que a participação coletiva é o princípio básico de uma gestão democrática, o que Torres e Garske (2000, p.67) enfatizam ao dizer:

Enfrentar o desafio de construir uma gestão nos moldes democráticos, frente a uma série de limites impostos pela forma como a sociedade esta organizada, exige dos diferentes segmentos da escola (professores, diretores, supervisores, funcionários, alunos e pais de alunos) a compreensão e a interpretação do sentido e do significado da democracia.

Porém, esse desafio de uma gestão democrática perpassa os fins educativos que estão traçados no PPP, ao reconhecermos a vivência democrática como fundamental para o desenvolvimento do cidadão que a escola esta formando. Nesse sentido Paro (2002, p.18) diz que “pela educação com prática democrática se constrói o político e se concorre para uma sociedade mais cooperativa, mais compartilhada e mais digna de ser compartilhada”.

Ressalta-se que a prática democrática nas escolas sugere a participação coletiva em decisões o que vem a favorecer esse modelo de gestão. Como também, que mesmo sendo um anseio de todos não deixa de apresentar-se como um grande desafio a ser vencido, visto que desenvolver ações de forma compartilhada requer uma prática verdadeiramente democrática na qual a reflexão é fundamental no dia-a-dia dos que compõe a escola. Essa prática reflexiva, segundo Enyg (2006), quando coletiva democratiza a escola tornando-a um local de continua formação dos

professores que constroem em conjunto suas práticas formativas. Consideramos assim a reflexão do dia-a-dia como o alicerce da democratização da escola, na qual a participação coletiva constrói uma escola democrática, com qualidade e para todos.

Nesse sentido, Paro (2000, p.30) afirma:

Se a verdadeira democracia caracteriza-se, dentre outras coisas, pela participação ativa dos cidadãos na vida pública, considerados não apenas como “titulares de direito”, mas também como “criadores de novos direitos”, é preciso que a educação se preocupe com dotá-los das capacidades culturais exigidas para exercerem essas atribuições, justificando-se portanto a necessidade de a escola pública cuidar, de forma planejada e não apenas difusa, de uma autêntica formação do democrata”. (grifos do autor)

Dessa forma, a gestão democrática reconhecendo a educação como um direito de todos, possibilita uma participação ativa da comunidade na busca da escola de qualidade que prepara o cidadão de forma democrática para cooperar com a sociedade. Paro (1994) reconhecendo a importância das relações humanas no processo democrático da educação afirma:

A educação só pode dar-se mediante o processo pedagógico, necessariamente dialógico, não dominador, que garanta a condição de sujeito tanto do educador quanto do educando. Por sua imprescindibilidade para a realização histórico-humana, a educação deve ser direito de todos os indivíduos enquanto viabilizadora de sua condição de seres humanos. (p.442)

Esse diálogo fortalece a gestão democrática, respeita as diferenças, integra, coopera, desenvolve capacidades e torna os cidadãos mais comprometidos com o exercício da cidadania e com o futuro de todos.

Diante do exposto, a formação desse cidadão comprometido resulta em mudanças na estrutura da escola, mas não apenas em termos de uma gestão democrática, mas também na construção de um currículo que não seja apenas disciplinar e sim que promova ações interdisciplinares e contextualizadas, contribuindo de modo eficaz na formação desse cidadão que a sociedade necessita.

Tais idéias encontram-se respaldadas nos documentos de política e prescrição curricular como LDB, Diretrizes Curriculares Nacionais – Educação Básica, PCN e BCC/PE que indicam como eixo metodológico que deve direcionar a escola em seu papel para o desenvolvimento dos cidadãos críticos, responsáveis e capazes de atuar no mundo, a mobilização de saberes ancorados em um ensino contextualizado e interdisciplinar de forma a contribuir para a efetiva formação do cidadão contemporâneo.

2.2 A Contextualização no Ensino de Ciências

Estudos indicam que o conhecimento é construído com significado à medida que for estabelecido um vínculo entre a realidade e o conteúdo trabalhado. Nesse sentido, Morin (2000) diz que dados e informações isoladas não são suficientes para que o conhecimento seja construído: “É preciso situar as informações e os dados em seu contexto para que adquiram sentido” (p.36). Por exemplo, a palavra amor assume sentidos diferentes dependendo do contexto, profano ou religioso, segundo o autor.

Esse pensamento vem reforçar que o princípio básico da contextualização é a articulação dos conhecimentos com a realidade. O professor ao desenvolver o processo de ensino-aprendizagem utilizando a contextualização poderá levar o aluno a construir conhecimentos científicos necessários para seu desenvolvimento pessoal, favorecendo sua inserção numa sociedade marcada pelo conhecimento e pela tecnologia. Portanto, concordamos com Cachapuz (2004, p.374), quando diz que:

É importante que as problemáticas a estudar não sejam, ou não sejam apenas só, assuntos do passado, mas sim também com marca de contemporaneidade, dado que a finalidade de uma Educação em Ciências para a cidadania tem de prever o estudo de problemáticas recentes.

Essa afirmação do autor nos leva a reconhecer o quanto é importante para o ensino de Ciências relacionar os conteúdos com o contexto do aluno, não só próximo, mas global. Nesse sentido, diz Morin (2002, p.566):

Se quisermos um conhecimento segmentário, encerrado a um único objeto, com a finalidade única de manipulá-lo, podemos então eliminar a preocupação de reunir, contextualizar, globalizar. Mas se quisermos um conhecimento pertinente, precisamos reunir, contextualizar, globalizar nossas informações e nossos saberes, buscar, portanto um conhecimento complexo.

Nesse cenário a sala de aula é vista como um local privilegiado para a aprendizagem acontecer. Contudo, torna-se necessário ao professor levar o aluno a compreender a importância para a sua vida do conteúdo que está sendo ensinado. Esta compreensão possibilitará o desenvolvimento da percepção da realidade e, dessa forma, ele irá perceber-se como elemento que integra o mundo globalizado. Nessa direção, Praia e Cachapuz (1994) afirmam que:

Os factos não podem ser abordados duma forma descontextualizada, mas antes inseridos numa rede de razões, ou seja, discutidos com os alunos de forma a desenvolver neles o pensamento crítico, as capacidades de fundamentação e argumentação (p.351)

As idéias de Borges (2000) vão nessa direção quando considera que transmitir informações de forma descontextualizadas e sem ser problematizadas, não contribui para a construção do conhecimento: “Um conhecimento só é incorporado quando se encaixa de modo estável, nas representações que os alunos já possuem ou, então, quando altera essas representações.” (p.222).

Silva (2000, p.172) também concorda com os autores quando afirma não ser correto “[...] ensinar ciências de forma descontextualizada, dogmática, distante e alheia às aspirações e necessidades da comunidade, resumida à apresentação de definições científicas”. Dessa forma, a Nova Didática das Ciências direciona para a importância do ensino de Ciências voltar-se para a perspectiva da contextualização que: “aborda a ciência em seu contexto social, com as suas inter-relações econômicas, ambientais, culturais, etc”, conforme afirmam Santos e Mortimer (1999, p.6).

Para tanto, o professor de Ciências necessita utilizar recursos que permitam a articulação entre o conhecimento científico e os problemas relacionados à realidade do aluno; realizar pesquisas possibilitando o desenvolvimento da capacidade investigativa, da autonomia e da criatividade (GALIAZZI; 2003); fazer uso de práticas em laboratório, pois essas práticas

podem ser assumidas como o contexto nos quais os conceitos científicos são construídos. Para desenvolver o ensino contextualizado o professor necessita valorizar o conhecimento prévio do aluno como ponto de partida na construção do conhecimento científico. Esse movimento das relações entre os diferentes conhecimentos, do senso comum trazido pelos alunos e do conhecimento científico trazido pelo professor, objetivando resolver uma situação ou contexto definido permitirá ao aluno mobilizar saberes e evoluir nos seus conceitos de forma contextualizada e significativa.

Nesse sentido, Cachapuz (2004) diz que não é fácil para o professor relacionar os conteúdos científicos, que deseja desenvolver nos alunos, com o contexto, pois os mesmos foram formados numa perspectiva fragmentada, onde o conhecimento científico é abordado descolado da realidade ou contexto definido. Assim, é necessário que os professores tenham oportunidades de vivenciar programas de formação continuada para serem capazes de fazer leituras inovadoras do currículo que está sendo proposto nas escolas. Somente após passar por programas de formação que explore o contexto em articulação com os conceitos científicos, o professor vai reconhecer a importância da contextualização como um princípio curricular que motiva, facilita a aprendizagem e prepara o aluno para o exercício da cidadania (SANTOS; MORTIMER, 1999). Sendo assim, o professor vai se dispor a despende esforços no sentido de buscar a articulação entre as questões concretas relacionadas à vida do aluno e os conteúdos escolares.

A consequência do processo de contextualização para professores e alunos, de acordo com Nóvoa (1995), é favorecer, a ambos, a compreensão e o aperfeiçoamento das práticas do cotidiano escolar e social, mediante exercício da pesquisa. Nessa direção, o ensino de Ciências quando integrado ao contexto social dos alunos possibilitará o entendimento das questões científicas e tecnológicas na medida em que favorece a reflexão em articulação com a ação.

Essa perspectiva de ensino, como já ressaltado, está respaldada nos fundamentos da disciplina Nova Didática das Ciências, cujo paradigma foi estabelecido na década de 1990 do século XX, que direciona a um modelo de Ensino por Investigação ou Pesquisa e quando é desenvolvido por equipes de

professores das diversas disciplinas escolares se fundamenta nos princípios da contextualização e da interdisciplinaridade (ALMEIDA; BARBOSA, 2008).

De acordo com Cachapuz (2002), no modelo de Ensino por Pesquisa a educação em Ciências passa a garantir que as aprendizagens se tornarão úteis no dia-a-dia, gerando conhecimentos que contribuem para o crescimento pessoal e social dos alunos.

Almeida e Bastos (2005) ainda apontam que para a aprendizagem ser útil, é importante que os conceitos a serem estudados estejam sempre relacionados a diversos contextos, geralmente situações-problema, que permitem envolver os alunos na busca de resposta as situações, levando-os a um processo de aprendizagem que utiliza diversas estratégias contemplando reflexão e ação. Complementado, as autoras se referem à pesquisa como uma conquista cultural da humanidade e afirmam que é possível aos homens instituírem instrumentos teóricos e práticos e a partir deles agir sobre a natureza em busca da obtenção das respostas desejada. Nesse aspecto, Cachapuz, Praia e Jorge (2002) destacam a Ciência na contemporaneidade como “uma parte inseparável dos componentes da cultura humana [...]” (p.47), ou seja, o ensino de Ciências contribui para a formação do aluno, levando-o a partir da reflexão dos temas relacionados à Ciência e a Tecnologia em seu dia-a-dia, desenvolver uma consciência social e responsável.

O movimento Ciência Tecnologia Sociedade (CTS¹⁰) corrobora com esse direcionamento ao ensino de Ciências e de acordo com Santos (1999, P. 5), tem como objetivo:

[...] o desenvolvimento de uma cidadania responsável – uma cidadania individual e social para lidar com problemas que têm dimensões científica e tecnológicas, num contexto que se estende para além do laboratório e das fronteiras das disciplinas.

Um ensino de Ciências que na visão de Praia e Cachapuz (2005, p.181) proporciona um conhecimento “[...] que se constitui em instrumento para poder compreender a acção e, sobretudo, para interagir com ela”, no sentido de

¹⁰ A Educação CTS é uma educação particularmente atenta as articulações da ciência com a tecnologia e destas com a sociedade. Daí a sigla CTS. [...] Propõem-se projectar a aprendizagem para o contexto do mundo real [...]. (SANTOS,2005,p.159).

perceber as oportunidades que surgem a partir das necessidades que o contexto sugere.

Diante do exposto, compreendemos a contextualização no ensino de Ciências como sendo o elo que vai facilitar a construção dos conceitos científicos na medida em que esses conceitos estiverem contidos no contexto em estudo, permitindo uma maior concretude desses conceitos abstratos. Nesse sentido, o ensino de Ciências possibilitará ao aluno estabelecer conexões entre os conteúdos/conceitos científicos, de uma forma disciplinar ou interdisciplinar, facilitando a compreensão do aluno sobre a realidade em sua volta e, dessa forma, possibilitando intervir nesta realidade, na perspectiva de melhorar a vida de todos. Para tanto, torna-se importante o avanço da prática docente, de forma a propiciar uma aprendizagem que seja mais estimulante e satisfatória para os alunos, na qual os saberes são produzidos a partir da investigação e da pesquisa, em situações que remeta o aluno a perceber a Ciência em seu cotidiano (CACHAPUZ et al, 2005).

2.3 A Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências

Na atualidade, é objetivo do ensino de Ciências formar melhor os indivíduos que, mais preparados, podem contribuir para o desenvolvimento científico/tecnológico além de procurarem soluções para os problemas criados por esse desenvolvimento. Sendo assim, é de consenso de muitos educadores, que o ensino de Ciências é muito mais que transmitir conhecimentos específicos de um determinado conteúdo de forma fragmentada, mas sim movimentar os saberes de forma interdisciplinar no sentido de formar um cidadão que possa intervir no mundo globalizado em que está inserido. Nessa perspectiva, compreender a articulação dos saberes de forma interdisciplinar consiste em um processo que deve ser vivido e exercido (FAZENDA, 2006) pelos atores sociais da escola, como sujeitos do mundo globalizado que estão inseridos.

Porém, discutir o conceito de interdisciplinaridade requer uma reflexão epistemológica, pois o termo não possui um único e estável direcionamento (FAZENDA, 1996), e por isso, nem sempre é compreendido da mesma forma por todos, sendo muitas vezes confundido com multidisciplinaridade. Frente a essa

questão Fazenda (1996) analisa o pensamento de alguns pesquisadores, entre as quais destacamos:

Guy Michaud (FAZENDA, 1996, p.27):

Interdisciplina: Interação existente entre duas ou mais disciplinas. [...] Um grupo interdisciplinar compõe-se de pessoas que receberam sua formação em diferentes domínios do conhecimento (disciplinas) com seus métodos, conceitos, dados e termos próprios.

Multidisciplina: Justaposição de disciplinas diversas, desprovidas de relação aparente entre elas.

Jantsch (FAZENDA, 1996, p. 37-38):

Interdisciplinaridade: Destina-se a um sistema de dois níveis e de objetivos múltiplos onde há coordenação procedendo do nível superior.

Multidisciplinaridade: [...] gama de disciplinas que propõe-se simultaneamente, mas, sem fazer aparecer as relações que possam existir entre elas; destina-se a um sistema de um só nível e de objetivos múltiplos, mas, sem nenhuma cooperação.

Concordamos com a análise Fazenda (1996) ao afirmar que os conceitos apresentados levam a constatar a existência de variações quanto ao nome, ao conteúdo e a forma de atuação do conceito de interdisciplinaridade. Referindo-se a multidisciplinaridade a autora observa uma justaposição das disciplinas e em relação à interdisciplinaridade, que a colaboração entre as disciplinas direciona a interação, tornando possível o diálogo essencial ao desenvolvimento da interdisciplinaridade.

Essas variações terminológicas nos levam a evidenciar outros pensamentos referentes à multidisciplinaridade e a interdisciplinaridade. A multidisciplinaridade, Japiassú (1976) afirma tratar-se de um sistema em que as disciplinas ao trabalhar um mesmo tema, não deixam transparecer alguma forma de cooperação entre as mesmas, ou seja, cada disciplina mantém seu próprio interesse frente aos objetivos desejados. Maheu (2000) que também se refere à multidisciplinaridade como sendo o conjunto das disciplinas justapostas, que são trabalhadas ao mesmo tempo, mas sem objetivos pedagógicos estabelecidos. Fourez (2001) que considera à multidisciplinaridade como o estudo de um determinado tema, comum a várias disciplinas, mas sem a existência de uma situação determinada e Lenoir (1998) ao referir-se a uma pseudo-interdisciplinaridade que aponta um único tema servindo de motivo para a condução de matérias escolares.

Em se tratando da interdisciplinaridade, Japiassú (1976) afirma que esse princípio corresponde a uma verdade comum a várias disciplinas conexas direcionada a uma finalidade. Maheu (2000) diz que são as relações estabelecidas entre as disciplinas que originam a interdisciplinaridade e Fourez (1992) se refere à interdisciplinaridade como uma multiplicidade de enfoques para estudar uma questão do cotidiano. Fazenda (1996; 2006) considera a interdisciplinaridade como a colaboração entre as disciplinas, proporcionando trocas e enriquecimento entre os envolvidos em uma atitude de busca e ousadia em relação ao conhecimento. Para Lenoir e Sauv  (1998, p.144) a interdisciplinaridade busca um ensino que possa relacionar os saberes ensinados com as práticas sociais do dia-a-dia:

A rela o de duas ou mais disciplinas escolares que se insere a nível curricular, didático e pedagógico chega a estabelecer vínculos de complementaridade ou de coopera o, de interpenetra o ou de a oes r cprocas sobre diversos aspectos (objetos de estudos, conceitos e no es, processos de aprendizagem, habilidades técnicas, etc.), com fins de favorecer a intera o das aprendizagens e dos saberes dos alunos. (tradu o nossa)

Apesar de reconhecermos que os pensamentos dos pesquisadores acima citados se assemelhem, nesse estudo, nos apoiamos no pensamento de Lenoir, Fourez e Fazenda, que consideram a interdisciplinaridade como intera o entre as disciplinas com um objetivo comum e a multidisciplinaridade como a justaposi o de disciplinas sem um objetivo comum. Esse pensamento dos autores nos leva a considerar a interdisciplinaridade uma atitude de transforma o, de mudanças (FAZENDA, 1996).

Essa visão direciona a interdisciplinaridade a uma demanda social e não apenas a um privilégio científico segundo Pierson e Neves (2001). Para tanto, se torna necessário a supera o da fragmenta o das disciplinas vinculadas   visão positivista das ciências em busca da intera o que a interdisciplinaridade proporciona, não descartando as disciplinas, mas buscando a intera o entre elas.

Essas idéias estão em consonância com Lenoir (2004) que afirma não ser possível pensar na interdisciplinaridade sem recorrer a disciplinaridade, visto que

as disciplinas dão suporte à interdisciplinaridade. Portanto, a interdisciplinaridade só pode fazer sentido quando possui disciplinas em seu contexto.

Nessa direção, o ensino de Ciências deixa de ser vivenciado de uma forma neutra e passa a contemplar uma visão interdisciplinar, na qual as suas conseqüências sociais, políticas e culturais tornam-se elementos marcantes no contexto da pesquisa científica (KRASILCHIK; MARANDINO, 2004). Portanto, no âmbito escolar, a interdisciplinaridade tem o objetivo de gerar novos conhecimentos a partir da interação das várias disciplinas. Esse pensamento está em consonância com Almeida e Barbosa (2008, p.3) que ao mencionar a interdisciplinaridade na escola destacam:

[...] se houver articulação entre as diversas disciplinas, a observação de uma sala de aula poderá refletir a observação do sistema escolar como um todo, pois afinal todos estão em busca do mesmo objetivo.

Do ponto de vista de Lenoir (1998, p.52), a finalidade da interdisciplinaridade escolar é:

A difusão do conhecimento (favorecer a integração de aprendizagens e conhecimentos) e a formação de atores sociais:

- colocando-se em prática as condições mais apropriadas para suscitar e sustentar o desenvolvimento dos processos integradores e a apropriação dos conhecimentos como produtos cognitivos com os alunos; isso requer uma organização dos conhecimentos escolares sobre os planos curriculares, didáticos e pedagógicos;
- pelo estabelecimento de ligações entre teoria e prática;
- pelo estabelecimento de ligações entre os distintos trabalhos de um segmento real de estudo.

Tais finalidades nos levam a constatar que pensar a interdisciplinaridade como uma atitude capaz de revolucionar hábitos já estabelecidos é, sobretudo, considerar que a partir desse novo enfoque pedagógico não podemos aceitar a dicotomia entre ensino e pesquisa (FAZENDA, 1996). Dicotomia essa que será ultrapassada à medida que a escola estiver preparada para utilizar metodologias apropriadas para a pesquisa interdisciplinar (JAPIASSÚ, 1976). Entretanto, para que isto aconteça no cotidiano da escola, é importante que o PPP contemple os objetivos da interdisciplinaridade.

A partir da interdisciplinaridade, o aluno articulando os diversos saberes disciplinares, poderá dar significado a novas situações, refletindo sobre questões científicas e tecnologias, bem como suas aplicabilidades em questões sociais e pessoais no dia-a-dia (FOUREZ;1997). Dessa forma os professores estarão conseguindo ir além da visão fragmentada das disciplinas e de maneira efetiva estarão contribuindo para a construção do conhecimento dos alunos, o que é objetivo de todos. O pensamento de Lück (1994, p.64) caminha nessa direção quando afirma que a interdisciplinaridade é um processo que:

[...] integra os educadores em um trabalho conjunto, de interação entre as disciplinas do currículo em si e com a realidade, para superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, mediante uma visão global do mundo e serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual.

Hoje, a construção do conhecimento voltada a uma visão global do mundo, nos leva a perceber que a estrutura disciplinar não mais atende ao que a sociedade busca neste século XXI, pois a visão globalizada do mundo contemporâneo aponta para a necessidade de reorganizar o currículo da escola a partir da articulação das disciplinas de forma interdisciplinar. Emerge, assim, a abordagem das situações-problema relacionadas ao cotidiano, permitindo uma reflexão a respeito dos processos da Ciência e da Tecnologia, com também as inter-relações com a sociedade e o ambiente, o ensino CTS – Ciência Tecnologia Sociedade (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002).

É importante ressaltar o pensamento desses autores ao apontarem para o papel social que o ensino de Ciências deve desempenhar nos dias atuais, de forma a conduzir a uma proposta de ensino por pesquisa, no qual se percebe a interdisciplinaridade como uma ponte para a compreensão global do mundo. Sendo assim, Silva (2000, p.173) relata que:

[...] ensinar Ciências na perspectiva da relação Ciência/Tecnologia/Sociedade é uma das formas de criar, através da Ciência, consciência civil com responsabilidade social e política e, também, de proporcionar atitudes e ferramentas intelectuais necessárias para julgar, avaliar e decidir no campo do domínio técnico e científico.

O ensino de ciências nessa perspectiva, afirmam ainda Cachapuz, Praia e Jorge (2002), deve proporcionar uma aprendizagem voltada para ações relacionadas ao dia-a-dia dos alunos, visto que nem todos têm a intenção de aprofundar seus estudos de Ciências, mas todos são cidadãos inseridos em uma sociedade. A partir dessa constatação, surge a necessidade de que o ensino de Ciências tenha como objetivo principal a compreensão da relação existente entre a Ciência, a Tecnologia e o Ambiente e desse com a Sociedade - CTSA¹¹ (Ciência Tecnologia Sociedade Ambiente) e, ainda, da maneira com que os conhecimentos sociais refletem nos objetos de estudo da Ciência e da Tecnologia (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE; 2002).

Nesse sentido a construção do PPP deverá ter a interdisciplinaridade como elemento capaz de possibilitar ao aluno uma postura de busca constante do conhecimento, procurando assim dar significado a esse conhecimento a partir do contexto do mundo. Significar o conhecimento de uma forma interdisciplinar é caracterizado, segundo Fazenda (2005), pela ousadia da busca, da pesquisa e da necessidade de transformar o pensar em um construir. Esta ousadia é marcada pela conscientização da responsabilidade de cada um na construção do projeto de todos. O que Fazenda (2006) enfatiza ,quando diz ser realmente interdisciplinar aquele projeto no qual o pensar, o questionar e o construir são caminhos constantes e, para isso acontecer, a autora afirma que a “interdisciplinaridade decorre mais do encontro entre indivíduos do que entre disciplinas” (p.86). Nesse sentido, as idéias da autora corrobora com as de Japiassú (1976) quando afirma que a interdisciplinaridade é caracterizada pela intensidade com que as trocas acontecem no desenvolvimento dos projetos de pesquisa.

Com relação a uma prática pedagógica interdisciplinar, especificamente, Gadotti (2000) diz que para esta acontecer é necessário que exista uma interação entre os conteúdos; que o conhecimento passe de uma concepção fragmentada para uma concepção unitária; que a dicotomia entre ensino e pesquisa seja superada, passando a considerar o estudo e a pesquisa a partir da contribuição

¹¹ A perspectiva de ensino CTSA – Ciência Tecnologia Sociedade Ambiente [...] mostra ser esta uma aposta com futuro e uma via promissora em termos de maior motivação dos alunos, de melhor preparação destes para darem uma resposta mais adequada aos problemas científico-tecnológicos do mundo contemporâneo[...] (CACHAPUZ; PRAIA JORGE, 2002, p.175).

que as diversas ciências podem oferecer e, por fim, que o ensino-aprendizagem aconteça durante toda a vida, ou seja, em uma educação permanente.

Uma educação permanente requer um currículo que possibilite mais que aprender ciências, requer nos dias atuais uma disposição em aproximar a Ciência dos cidadãos, de forma interdisciplinar, articulando propostas pelo ensino CTSA, a partir da necessidade de compreender o mundo em sua globalidade e complexidade. Pretende-se assim que com o ensino ao valorizar a pesquisa no contexto real, permita ao aluno uma imagem mais global do problema do que aquela que a abordagem disciplinar propicia (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002). A partir dessa imagem mais global, existe a possibilidade da mobilização dos saberes no desenvolvimento das ações que venham a contribuir com uma sociedade melhor para todos.

As pesquisas realizadas na perspectiva interdisciplinar mobilizam os saberes para a construção coletiva de um novo conhecimento (FAZENDA, 2006) adquirindo verdadeiramente sentido na Nova Didática das Ciências.

Como enfatizam Maldaner e Schnetzler (1998), em sala de aula a pesquisa acompanha e modifica o ensino, no sentido de manter as ações propostas vinculadas, resultando no direcionamento de novos caminhos, ações e concepções, podendo causar rupturas com o conhecimento previamente estabelecido em favor de um novo conhecimento construído.

Portanto, o fazer pedagógico numa perspectiva interdisciplinar torna-se uma construção onde os indivíduos que estão envolvidos, devem segundo Maheu (2000, p.11): “apropriar-se dos objetos de conhecimento de modo a perceber as interconexões entre os mesmos, tornando-se assim, capaz de vislumbrar, de compreender a realidade, numa perspectiva de totalidade”.

Reconhecendo a interdisciplinaridade como fator de transformação e de mudança social, a escola para se inserir nesse contexto tem que vivenciar momentos de formação continuada. De acordo com Fazenda (2006) essa formação deverá está voltada a desenvolver no professor o entendimento e prática da interdisciplinaridade no ensino, precisando assim considerar (FAZENDA, 2006, p.50):

- Como efetivar o processo de engajamento do educador num trabalho interdisciplinar, mesmo que sua formação tenha sido fragmentada;
- Como favorecer condições para que o educador compreenda como ocorre a aprendizagem do aluno, mesmo que ele ainda não tenha tido tempo para observar como ocorre sua própria aprendizagem;
- Como propiciar formas de instauração do diálogo, mesmo que o educador não tenha sido preparado para isso;
- Como iniciar a busca de uma transformação social, mesmo que o educador apenas tenha iniciado seu processo de transformação social;
- Como propiciar condições para troca com outras disciplinas, mesmo que o educador ainda não tenha adquirido o domínio da sua.

Uma formação continuada voltada ao paradigma da interdisciplinaridade e da contextualização direciona a construção do processo de ensino e aprendizagem na perspectiva que atenda o ensino de Ciências do século XXI, em um processo de interação, que faça com que os saberes dos professores, numa harmonia desejada, integrem-se aos saberes dos alunos e como resultado, ações serão desenvolvidas e transformarão para melhor a vida de todos.

2.4 Formação Continuada numa Perspectiva de Mudança

Até pouco tempo os professores passavam pela graduação e de lá para a escola até a aposentadoria. Parecia não ser necessário estudar mais, ou seja, o professor estava sempre pronto. Hoje a situação é diferente, visto as rápidas transformações sociais, políticas, econômicas e culturais que o mundo vem enfrentando com o grande avanço científico e tecnológico, que trazem impacto ao ensino. Como ressalta Libâneo (2006), essas transformações levam a escola e o professor a uma reavaliação do seu papel sem, no entanto, deixar a escola de ser necessária à democratização da sociedade. A escola terá, então, que acompanhar as transformações que a sociedade vem passando e contribuir na formação de cidadãos críticos e capazes de intervir no meio em que vive. Nessa perspectiva Rêgo, Arcanjo e Aires (2008) acrescentam:

A formação continuada vem oferecer ao professor a oportunidade de ampliar seus conhecimentos, despertando o interesse em um universo de possibilidades para o resgate da valorização do profissional reflexivo e crítico. (RÊGO; ARCANJO; AIRES, 2008, p.91)

Ou seja, para que os professores possam acompanhar estas transformações, tornam-se necessários momentos de estudo e reflexão. Esses momentos possibilitarão ao professor, enquanto um profissional reflexivo, a construção de seu conhecimento a partir de sua prática, sem, no entanto, relevar a necessidade da teoria.

Esse tempo também pode ser utilizado para a participação coletiva na construção do PPP, permitindo ao professor solicitar a inclusão, no PPP, de espaços para formação continuada. Tal participação, como já ressaltado anteriormente, também contribuirá para um maior compromisso e envolvimento do professor com as ações escolares.

Os momentos formativos poderão propiciar ao professor a oportunidade de ampliar seus conhecimentos, despertando o interesse em um universo de possibilidades para o resgate da valorização do professor profissional, reflexivo e crítico. Na contemporaneidade, essa profissionalização requer bem mais que o desenvolvimento de competências disciplinares, ou seja, requer o desenvolvimento de competências profissionais (LENOIR, 1997).

Nesse sentido, Libâneo (2006, p.76) complementa:

Os fatores contemporâneos ligados aos avanços científicos e tecnológicos, à globalização da sociedade, a mudança dos processos de produção e suas conseqüências na educação, trazem novas exigências à formação dos profissionais.

Tal formação não busca apenas conteúdos específicos das disciplinas, mas uma forma de levar ao professor conhecimentos mais amplos que o permita interagir com as tendências do mundo atual. Com ressalta Alarcão (2003), um professor que seja: pensante, intelectual e capaz de conduzir sua ação profissional. Dessa forma, segundo Libâneo (2006), para que o trabalho do professor seja pautado em uma postura crítico-reflexiva, novas atitudes serão necessárias para o seu desempenho docente. Entre essas atitudes, o autor destaca:

- Atuar como mediador no processo de ensino;
- Utilizar-se de práticas multidisciplinares;
- Compreender a importância do ensinar a aprender e aprender a pensar;

- Levar os alunos a uma reflexão crítica dos conteúdos propostos;
- Adequar as novas tecnologias ao dia-a-dia da sala de aula;
- Compreender a diferença cultural respeitando as diferenças;
- Buscar a atualização científica, técnica e cultural através da formação continuada.

Diante dessa nova perspectiva, Boff et al (2007) acrescentam que a formação de professor com esse novo perfil se faz necessário para:

[...] enfrentar as demandas de mudanças impostas pela velocidade do avanço científico e tecnológico, em que os problemas educacionais ampliam-se e tornam-se complexos, provocando desafios que nem sempre conseguem ser enfrentados no ritmo exigido pela sociedade [...].
(p.71)

Desta forma o professor deverá sentir-se parte e agente desse contexto de grandes mudanças. Mais ainda, deve conceber que o ato de ensinar exige: pesquisa, respeito aos saberes do educando, criticidade, ética, aceitação do novo, rigorosidade metódica, autonomia, humildade, alegria, esperança, bom senso, apreensão da realidade, curiosidade, liberdade, autoridade, comprometimento, dialogo e a crença em uma mudança possível como destaca Freire (1996).

Segundo Praia e Cachapuz (1994), para que os professores adotem, nesse contexto de grandes mudanças que estamos inseridos, uma perspectiva mais atual da natureza do conhecimento científico, eles terão de ser adequadamente preparados em momentos de formação continuada. Pois, não é fácil para o professor desenvolver sua prática pedagógica nesse novo modelo se ele não participar de um processo formativo e se não estiver disponível para buscar desenvolver esta nova postura e, assim, lidar com a construção do seu próprio conhecimento e de todos ao seu redor. Nesse sentido concordamos com Imbernón (2002, p.14) quando diz:

[...] tudo nos leva a valorizar a grande importância que têm para a docência a aprendizagem da relação, a convivência, a cultura do contexto e o desenvolvimento da capacidade de interação de cada pessoa com o resto do grupo, com seus iguais e com a comunidade que envolve a educação.

Para tanto, faz-se necessário que a escola esteja completamente envolvida com a formação continuada desde a construção do PPP, procurando associar

esta prática às novas tendências que a sociedade nos apresenta. Nesse contexto Imbernón (2006, p.15) acrescenta que a formação de professores:

Assume um papel que transcende o ensino que pretende uma mera atualização científica pedagógica e didática e se transforma na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação para que as pessoas aprendam a se adaptarem para poder conviver com a mudança e incerteza.

Na fala de Imbernón compreendemos a formação de professores como uma dimensão social, contínua e progressiva, onde a construção da identidade docente perpassa toda sua vida profissional. Nessa direção encontramos uma complementação em Freire (1996) quando afirma que desde o começo do processo de ensino-aprendizagem, fica cada vez mais claro que, embora diferentes entre si (professor e aluno), “quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado” (p.23). Frente às palavras de Freire, ensinar passa a ser um novo desafio, considerando que o mundo em transformação nos coloca questões diferentes a cada dia, exigindo ao professor um processo constante de formação.

Esta nova perspectiva implica na compreensão da importância do papel da docência, que buscará um maior conhecimento científico e pedagógico possibilitando, assim, o enfrentamento das questões fundamentais da escola como instituição social, onde as práticas sociais direcionam as idéias de uma formação reflexiva e crítica.

Nesse sentido o professor precisa perceber-se como um ser inacabado, que durante toda sua vida profissional estará construindo sua formação. Formação que acontece no dia-a-dia com a participação de todos os componentes da escola, com o aprofundamento dos saberes científicos, percebendo-se como um ser social que poderá intervir no ambiente, buscando sempre a ação-reflexão-ação. Logo, a formação é um processo que tem início, mas nunca terá um fim, pois é inconcluso. Essa ‘inconclusão’, esse ‘inacabamento’, possibilitará a formação e re-formação constante do ser como nos aponta Freire (1996).

Santos (2005) reafirma o pensamento de Freire ao dizer que a aprendizagem é uma construção que se dá ao longo da vida, tornando necessário

“abandonar o conceito de educação como veículo de preparação para a vida, passando a entendê-la como algo que acompanha toda a vida” (p.99). É importante destacar que a formação continuada na escola proporciona uma aprendizagem constante que possibilita o fortalecimento da profissionalização, como também contribui para a melhoria das relações sociais entre os professores.

Alarcão (2004), de forma bem ampla e objetiva, faz referência a formação de professores como um:

Projecto social, político, institucional, capaz de acolher e fomentar os projectos pessoais de cada um, que por sua vez, se devem desenvolver em projectos de grupos detentores de identidade profissional. (p.12 e 13)

Emerge dessa concepção o pensamento que a formação continuada em serviço se fortalece a medida que, como um desejo de todos, está inserida no PPP, contribuindo para a formação do professor profissional. Nessa direção Bizzo (2007, p.49) refere-se à formação continuada dizendo que esta “deve ser orientada pelo projeto educacional da escola, que estabelecerá prioridades no desenvolvimento profissional”. Tal constatação fortalece nosso pensamento sobre a importância do PPP contemplar a formação continuada em serviço como um projeto dos sujeitos que compõe a escola.

2.5 Formação Continuada para Professor de Ciências

Considerando que na contemporaneidade o professor de ciências necessita assumir “a dimensão das ciências como um conhecimento construído pela humanidade e, portanto passível de ser criticado, analisado e refletido” (ALMEIDA; BARBOSA; PINTO, 2002, p.3), torna-se necessário que a formação continuada possibilite a esse professor uma reflexão de sua prática a partir dos princípios que direcionam a Nova Didática das Ciências.

Nesse sentido Carvalho e Gil-Perez (2003) afirmam ser necessário que a formação continuada não priorize apenas o conhecimento da disciplina, mas uma visão maior do que vem a ser ensino-aprendizagem das Ciências. Considerando essa perspectiva, os autores destacam algumas competências fundamentais que o professor de ciências precisa “saber” e “saber fazer” como: ter conhecimento

sobre os conteúdos, seus processos de construção e suas relações com a tecnologia e sociedade; conhecer e questionar as visões relativas ao senso comum, entre elas as concepções simplistas sobre o ensino de ciências e a ciência; adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem da ciência; analisar criticamente o ensino habitual; saber elaborar atividades coerentes e conduzir o processo de realização dessas atividades; avaliar, aprender a pesquisar e utilizar os resultados dessa pesquisa na escola.

O desenvolvimento dessas competências e as orientações para que elas reflitam na postura do professor no dia-a-dia da sala de aula deve ser objetivo tanto da formação inicial quanto da continuada, que só assim terá sentido. O professor desenvolvendo essas competências poderá conduzir sua prática de forma a estimular, nos alunos, atitudes de autonomia, colaboração e respeito, dentre outras.

Além das competências que Carvalho e Gil-Perez (2003) sugerem para o professor desenvolver, Tardif e Lessard (2007) apontam para a necessidade do professor compreender que para ensinar na coletividade é preciso considerar as diferenças individuais, pois “são os indivíduos que aprendem e não a coletividade” (p.256). Assim, para os autores faz parte da competência do ser professor, ver o aluno com suas características, diferenças e formas de reagir às situações e não simplesmente “[...] “fazer seu trabalho”, mas que deve engajar-se e investir a si mesmo no que é como pessoa no trabalho” (grifos do autor) (p.268). Nesse sentido, Schnetzler (2000, p.30), ressalta:

Não basta ao professor ter um compromisso social, detectar as deficiências do seu ensino, as necessidades dos seus alunos. É necessário buscar a integração de conhecimentos teóricos com a ação prática, explicitar os saberes tácitos que a embasam, num contínuo processo de ação-reflexão-ação que precisa ser vivenciado e compartilhado com outros colegas.

Na direção apontada pela autora, na qual ao professor não basta reconhecer as dificuldades dos alunos, mas sim buscar a integração dos saberes, refletindo e compartilhando com os colegas essas experiências, a escola é vista como um espaço favorável a estes momentos, onde os professores poderão, coletivamente, planejarem as atividades, discutirem suas práticas, refletirem o dia-a-dia e atualizarem-se sobre os avanços da ciência e da tecnologia.

Esse novo paradigma abrange toda a organização escolar. Daí a necessidade do PPP, que é um projeto de todos da escola, contemplar momentos de formação continuada que estimule o trabalho coletivo, a troca de experiências, a pesquisa, integrando os avanços da ciência e da tecnologia à vida, resultando em uma escola de qualidade que atenda as necessidades da sociedade.

Assim, pensar a formação continuada de ciências é pensar no professor que levará o aluno a refletir/compreender a ciência como um conhecimento para todos e não apenas para ser vivida nos laboratórios. E nesse sentido, Silva (2000, p.168) acrescenta que “por meio do ensino de ciências é possível uma melhor atuação dos indivíduos na sociedade desmistificando as concepções de ciências, entre elas a de que este é assunto de cientista”.

Compreendendo a ciência como assunto de todos os cidadãos, sendo eles cientistas ou não, ressaltamos o que diz Santos (1999) ao referir-se a importância do ensino de ciências:

Considerando que nem todos os alunos virão a ser cientistas, mas que todos virão a ser cidadãos importa que o ensino de ciências conjugue harmoniosamente a dimensão conceptual da aprendizagem disciplinar com a dimensão formativa e cultural. (p.1)

Na visão de Maldaner (2000), “proporcionar uma visão mais ampla para o que diz respeito a conhecimento, sujeitos em interação, currículo, metodologia, ensino e aprendizagem em todos os processos de desenvolvimento humano” (p. 61), deverá ser o foco principal da formação continuada dos professores de ciências. Essa visão mais abrangente do ensino de ciências pode permitir ao professor contemplar um estudo das concepções epistemológicas do ensino de ciências, possibilitando um maior entendimento da importância da ciência para a vida de todos.

Nesse aspecto, sabemos que as escolas, muitas vezes, não favorecem este debate porque não existe espaço para tal, o que, segundo Silva (2000), torna o processo de ensino-aprendizagem de ciência mais difícil, pois excluem de forma indiscriminada pessoas do acesso à ciência.

Diante do exposto, a inserção de momentos específicos de formação para os professores de ciências no PPP da escola torna-se imprescindível, para que os

professores, vivenciando esses momentos, possam traçar e percorrer caminhos que valorizem a construção do conhecimento voltado para as novas tendências educacionais apontadas na literatura pesquisada e nos documentos de prescrição curricular. Essas tendências sugerem um professor profissional, reflexivo e pesquisador para atuar em uma perspectiva interdisciplinar e contextualizada como indica a Nova Didática das Ciências.

Essa constatação é enfatizada por Galiazzi (2003) que diz acreditar na profissionalização do professor a partir de sua autonomia, pois:

Na medida em que o professor se percebe autônomo, isto é, capaz de tomar decisões responsáveis, passa a buscar parcerias, forma grupos, discute, critica, procura soluções, se entende como agente de transformação e de autoformação. (p.50)

A autora ainda complementa, afirmando que a formação do professor profissional encontra sustentação na pesquisa, pois à medida que ele pesquisa sua ação, reflete sobre o que faz, é possível que ele construa uma prática fundamentada. Essa reflexão leva os professores, de acordo com Cachapuz, Praia e Jorge (2002), a modificarem suas concepções sobre Ciência, no que diz respeito à compreensão dos problemas científicos envolvendo questões políticas, sociais, culturais e econômicas, passando não só a acolherem as mudanças, como também a romperem paradigmas próprios dessas concepções.

Considerando a importância para o professor, em seu processo formativo, refletir as concepções da Ciência voltadas aos paradigmas norteadores das ações escolares como a interdisciplinaridade e a contextualização, reafirmamos à necessidade das escolas investirem mais em momentos formativos para os professores de ciências fundamentados na Nova Didática das Ciências, estimulando a pesquisa e contribuindo para uma significativa construção do conhecimento. Essa constatação aponta para o fato de ser imprescindível a inclusão, nos PPP das escolas, de espaços para a formação continuada dos professores de ciências, o que de acordo com Cachapuz, Jorge e Praia (2002), permitirá ao professor encontrar um novo significado para sua ação pessoal e profissional.

2.6 O que trazem os Documentos de Política e Prescrição Curricular

Os teóricos contemporâneos em suas pesquisas respaldam a legislação educacional, nacional e local, contribuindo para uma unidade nas ações propostas a educação nacional. A LDB nº 9394/1996 em seu Art.5º quando descreve o acesso ao ensino fundamental como um direito público subjetivo está em concordância com o pensamento de Paro (2002) que relaciona a valorização da educação com um instrumento indispensável à construção de uma sociedade mais justa. Acreditamos que uma sociedade mais justa só será possível quando o direito a uma educação de qualidade estiver ao alcance de todos.

Nessa direção, a escola precisa ter definido seu papel na construção dessa sociedade e para isso, o PPP fortalecido por uma gestão democrática é o caminho. Esta democracia é estabelecida pela LDB nº 9394/1996, em seus Artigos 3º e 14º, quando coloca em forma de lei para a escola a gestão democrática e também aponta que os princípios norteadores dessa gestão são o PPP e o Conselho escolar.

Art.3º - O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:
VIII – gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino.

Art.14º – Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios:
I – participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola;
II – participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes.

A participação da comunidade escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes (Art. 14º da LDB nº 9394/1996) concretiza a gestão democrática. E essa gestão, a partir do conselho escolar, “assegura o direito de todos, representados neste coletivo, através de eleição direta, a decidir, a reformular, a acompanhar, a avaliar e a responder sobre o processo e os resultados de construção do PPP” (CADERNOS DE GESTÃO nº 2 – 1997).

Salientamos que o conselho escolar ao manifestar as aspirações da comunidade que representa, estará exercendo “[...] o poder sobre o que nos pertence, o que diz respeito às nossas vidas, ao futuro do coletivo social” (BRASIL,

2004). Mais ainda, é a comunidade que representada por seu conselho escolar busca “[...] à construção de uma cultura de participação, constituindo-se em espaço de aprendizado do jogo político democrático e de formação político-pedagógico” (BRASIL, 2004). Todo esse envolvimento da comunidade com compromisso social fortalece a gesta democrática que impulsiona todo processo de construção, desenvolvimento e avaliação do PPP.

Os PCN (1998) propõem que o PPP seja construído mediante uma reflexão sobre aspectos didático-pedagógicos, que pode ser proporcionada a partir de momentos de formação continuada.

[...] mediante um processo contínuo de reflexão sobre a prática pedagógica, em que a equipe escolar discute, propõe, realiza, acompanha, avalia e registra as ações que vai desenvolver para atingir os objetivos coletivamente delineados. (BRASIL, 1998, p.85).

Nesse sentido, Veiga (2005) afirma que o PPP deve estabelecer uma reflexão constante das finalidades da escola, ou seja, seu papel social, seus caminhos, a operacionalização das ações previstas e desenvolvidas por todos. Dessa forma, a escola ao elaborar seu PPP, conforme disposto nos PCN (1998) e a partir do compromisso e responsabilidade assumidos com a comunidade, estará discutindo de uma forma clara seus valores, definindo suas prioridades e avaliando o trabalho desenvolvido.

Nesse pensamento as Diretrizes Curriculares Nacionais - Educação Básica (BRASIL, 2001, p.40) estabelecem algumas ações pedagógicas como norteadoras para as escolas:

- a) Os Princípios Éticos da Autonomia, da responsabilidade, da Solidariedade e do Respeito ao Bem Comum;
- b) Os Princípios Políticos dos Direitos e Deveres da Cidadania, do exercício da Criticidade e do respeito à Ordem Democrática;
- c) Os Princípios Estéticos da Sensibilidade, da Criatividade e da Diversidade de Manifestações Artísticas e Culturais.

As Diretrizes Curriculares Nacionais Educação Básica (2001) acrescentam, ainda, que as escolas ao definirem suas propostas pedagógicas e seus regimentos, estarão partilhando princípios de responsabilidade. Essas idéias estão incorporadas a BCC/PE que acolhe essa discussão, em seu Art. 15º ao dizer que:

A síntese das dimensões política e pedagógica do projeto da escola exprime-se, igualmente, no processo de sua elaboração, execução e avaliação, de forma democrática, participativa, e com o permanente objetivo de organizar/reorganizar o trabalho pedagógico desenvolvido no espaço escolar. (PERNAMBUCO, 2008, p.67/68).

Nessa perspectiva o PPP deve direcionar o trabalho pedagógico ao desenvolvimento de ações contextualizadas e interdisciplinares, fundamentado nas pesquisas contemporâneas, que a legislação educacional acolhe. Nessa direção, recentemente, a BCC/PE (2008, p.41 e 42) coloca que “[...] não se pode esquecer que todo conhecimento está intimamente relacionado às práticas sociais, que servem de referência a esses conhecimentos”. Portanto, os acontecimentos desse mundo devem levar o aluno a observar a realidade, procurando compreendê-la, buscando possibilidades de mudanças. Esse movimento de compreender a realidade relacionando-a aos conteúdos é o que caracteriza a contextualização e que de acordo com a BCC/PE (2008) tem como objetivo:

Levar o aluno a estabelecer relações entre os diferentes conhecimentos com os quais ele entrará em contato, buscando, nessas relações, identificar as complementaridades, as divergências e as convergências entre eles. (p.42)

As OCEM (2006, p.35), de forma muito clara, reforçam este sentido da contextualização dizendo que:

Se o aluno começar a enxergar para além de sua realidade cotidiana, se perceber novos fatos e levantar novas questões, mesmo sobre lugares e coisas que não lhe são tão familiares, então o princípio da contextualização terá acontecido.

Os PCN+ (2002), também ressaltam a importância da contextualização no ensino de Ciências por compreenderem que o desenvolvimento de competências leva a inclusão não apenas da Ciência, mas também das novas tecnologias em todo processo social, cultural e histórico possibilitando a participação em discussões referentes a aspectos práticos e éticos da Ciência na atualidade.

Essas idéias são sustentadas pelas OCEM (2006, p.34) quando sugerem que para haver “[...] contextualização, o primeiro movimento deve ser do

professor, que, ao olhar ao seu redor, consegue reconhecer situações que possibilitem ou facilitem o aprendizado”. Assim, o professor deverá buscar, em seu entorno, o norte que possibilitará o aluno construir o conhecimento de forma contextualizada.

As OCEM (2006) também propõem que o professor deve compreender que a contextualização não possui apenas o objetivo de facilitar a aprendizagem tornando o assunto mais atraente, mas que é possível ao aluno compreender a importância do conteúdo que está sendo abordado para a sua vida, de forma a torná-lo capaz de analisando a realidade, imediata ou mais distante, reconhecer que é uma fonte inesgotável de aprendizado.

Nessa direção o Plano de Desenvolvimento de Educação – PNE¹² (2001) acrescenta que o currículo da atualidade precisa “[...] valorizar um paradigma curricular que possibilite a interdisciplinaridade” (p.49), visto que assim poderá criar novas possibilidades para o desenvolvimento de habilidades necessárias para o aluno “[...] dominar o mundo que se desenha” (p.49).

Em cima do exposto, as OCEM (2006) complementam afirmando que a interdisciplinaridade só será possível quando houver um ambiente de confiança, conhecimento, colaboração e entrosamento entre os atores que compõem a escola, além de tempo disponível para que isso aconteça. Nesse sentido, a legislação educacional apoiada no pensamento de Fazenda (1994, p.11) que afirma ser a interdisciplinaridade “[...] um processo que precisa ser vivido e exercido”.

O exercício de viver e exercer a interdisciplinaridade requer uma perspectiva de totalidade. Totalidade essa que os PCN (BRASIL, 2002) de uma maneira clara denominam de eixo integrador. Esse eixo poderá ser o objeto do conhecimento, algum projeto de investigação ou mesmo um plano de intervenção.

[...] ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários. (BRASIL, 2002, p. 88-89)

¹²BRASIL, Plano Nacional de Educação – PNE. Ministério da Educação, 2001.

Entretanto é importante salientar que a BCC/PE (2008), mesmo acolhendo a interdisciplinaridade de acordo com a legislação educacional, relata como é difícil a escola ter uma prática interdisciplinar no seu dia-a-dia e afirma:

A interdisciplinaridade é ainda uma prática rara na escola, apesar de defendida por muitos educadores [...]. São muitos os obstáculos a entravar a prática da interdisciplinaridade na escola e seria ilusório julgá-los da fácil superação. (PERNAMBUCO, 2008, p. 39)

Entre os obstáculos que a BCC/PE (2008) aponta, destacamos: os currículos que se apresentam de forma disciplinar; o tempo e os espaços que as escolas não dispõem; o livro didático que muitas vezes é a única referência do professor, mas não contribui para uma proposta interdisciplinar; a formação inicial e continuada dos professores que permanece fragmentada e muitas vezes descontínua. Assim, acreditamos que se o PPP for construído coletivamente, com responsabilidade individual e atitude interdisciplinar, a escola poderá encontrar novos caminhos a seguir, minimizando e até solucionando alguns dos problemas citados.

A necessidade de momentos de formação para o professor está claramente descrito na LDB (BRASIL, 1986) em seu Artigo 67:

II - aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim;
V - período reservado a estudos, planejamento, incluído na carga horária de trabalho.

Outros documentos, como os PCN (BRASIL,1998) também colocam a importância fundamental de jornadas de trabalho que incluam tempo específico para uma atuação coletiva da equipe escolar possibilitando, assim, momentos de estudo e reflexão voltados a melhoria do desempenho da escola. Entre esses documentos destacamos:

- LDB (BRASIL, 1996):

Art. 61. A formação de profissionais de educação, de modo a atender os objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento de educando, terá como fundamento:

I – a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante capacitação em serviço.

Art.67. Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:

V – período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga horária.

- PCN + (BRASIL, 2002, p. 140 e 142)

[...] a formação é mais eficaz quando inserida na realidade em que o professor atua cotidianamente, como prática diária [...] conceber uma formação continuada do professor que esteja integrada aos afazeres da escola.

- OCEM (BRASIL, 2006, p.131):

É fundamental uma política de formação contínua de professores, na qual sejam previstas ações em que eles possam compreender de forma crítica e construtiva as orientações estabelecidas e discutirem ações que possam ser colocadas em prática, ou seja, trata-se de transformar marcos teórico em práticas de sala de aula.

Os documentos de política e prescrição curricular, que orientam a legislação educacional nacional e estadual, corroboram com os pesquisadores da contemporaneidade ao direcionar o ensino aos princípios da contextualização e da interdisciplinaridade. Direcionando o ensino a esses princípios, a legislação educacional vigente deve oportunizar a escola a conduzir seus procedimentos de acordo com as posturas da atualidade: gestão democrática e a escola como lócus para a formação continuada dos professores para acompanharem as mudanças. Tudo isso requer o envolvimento coletivo na construção do PPP. A necessidade de investigar alguns desses aspectos definiu o desenho metodológico desta pesquisa, tratado no próximo capítulo.

3. DESENHO METODOLÓGICO

Ao propor analisar nos Projetos Político Pedagógico de três escolas o significado e as características das informações obtidas quanto a sua construção; a interdisciplinaridade; a contextualização e a formação continuada de professores de Ciências Naturais e como esses aspectos se aproximam ou se distanciam das falas de alguns atores sociais da escola, essa pesquisa assumiu um caráter qualitativo.

A abordagem qualitativa vem se afirmando como promissora possibilidade de investigação em pesquisas realizadas na área de Educação (SILVA e MENEZES, 2001). Gaskell (2002) afirma que a finalidade real desse tipo de pesquisa é a exploração das mais diversas representações de opiniões referentes a um determinado tema.

Do ponto de vista dos objetivos traçados, de acordo com Gil (2007, p.41) esta pesquisa é vista como exploratória, considerando que visa “proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses”, ou seja, conhecer como as escolas pesquisadas contemplam a formação continuada do professor de ciências em seu PPP. Outra característica da pesquisa exploratória apontada por Gil (2007), como entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado, também confere a esse estudo uma natureza exploratória. No caso, as entrevistas realizadas com os gestores, educadores de apoio e professores das escolas.

Ludke e André (1986) consideram a entrevista como um meio de interação entre o entrevistador e os atores sociais participantes, principalmente em entrevistas semi-estruturadas, como a nossa, por possibilitar um clima de aceitação e assim permitir ao entrevistado falar sobre o tema solicitado de uma maneira espontânea, clara e verdadeira. A entrevista semi-estruturada se desenvolve a partir de um roteiro inicial, mas não rígido o que torna possível ao entrevistador realizar adaptações quando houver necessidade. Porém, complementam as autoras, é necessário observar além das palavras, pois existem expressões, gestos, entonações e outros sinais não verbais que se tornam importantes para a compreensão e validação da comunicação estabelecida durante a entrevista.

Toda pesquisa que utiliza a entrevistas para coletar dados é, segundo Gaskel (2002, p.73), “um processo social, uma interação ou um empreendimento cooperativo em que as palavras são o meio principal de troca”. E, portanto, nessa troca, acontece o diálogo, no qual o entrevistado busca a informação e o sujeito fornece essa informação. Segundo os autores, essa troca é uma via de mão dupla, pois:

[...] ela é uma interação, uma troca de idéias e de significados, em que várias realidades e percepções são exploradas e desenvolvidas. [...] tanto o(s) entrevistado(s) como o entrevistador estão, de maneiras diferentes, envolvidos na produção de conhecimento. Quando nós lidamos com sentidos e sentimentos sobre o mundo e sobre os acontecimentos, existem diferentes realidades possíveis, dependendo da situação e da natureza da interação. Desse modo, a entrevista é uma tarefa comum, uma partilha e uma negociação da realidade (p.73/74).

A análise de uma entrevista dá-se inicialmente com uma transcrição de boa qualidade de todas as palavras faladas. O cuidado com a transcrição justifica-se pela necessidade de permitir ao pesquisador encontrar sentido e compreensão nos dados que a entrevista revela. Para tal, é necessário tempo e esforço do pesquisador, pois não sendo a análise uma atividade mecânica, o pesquisador deverá sentir-se imerso no texto, relembando aspectos que vão além das palavras (GASKEL, 2002). Nesse sentido, a análise e interpretação de uma entrevista devem levar o pesquisador a reler e ouvir as entrevistas, pois um comentário pode assumir um significado de grande importância, validando uma análise, ou mesmo, proporcionando um novo direcionamento ao que esta sendo pesquisado.

No que diz respeito aos procedimentos técnicos, esta pesquisa assume, em alguns aspectos, um caráter documental por utilizar documentos que não receberam um tratamento analítico e não se encontram disponibilizados em bibliotecas como é o caso dos PPP das escolas. Os documentos, afirma Phillips (1974, p.187), compreendem “quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informações sobre o comportamento humano”.

De acordo com Ludke e André (1986), são considerados documentos as leis, as normas, os regulamentos, pareceres, arquivos escolares, autobiografias, cartas, entre outros. Nessa pesquisa utilizamos: a LDB (1996), os PCN (1998), as DCNEB (2001), o PNE (2001), os PCN+ (2002), as OCEM (2006), A BCC/PE

(2008) e os PPP das escolas participantes. Os autores ainda caracterizam a pesquisa documental como uma importante técnica de abordagem de dados qualitativos, tanto para complementar as informações obtidas por outras técnicas, como para desvelar aspectos novos de um tema ou problema.

Para o tratamento e análise dos dados foi empregada a técnica de Análise de Conteúdo, por possibilitar uma análise com base nas interpretações e inferências tiradas dos documentos, bem como a análise de um material verbal, rico e qualitativo das entrevistas (BARDIN, 2008). Segundo Bardin (2008, p.45) “a análise de conteúdo busca conhecer aquilo que está por trás das palavras [...] é uma busca de outras realidades através das mensagens”.

3.1 Contexto e Atores Sociais

A escola que desempenha um papel social na sociedade a qual pertence e constantemente é cobrada por esse desempenho, compreende o cenário que procuramos conhecer melhor, pois nela está situado o contexto e os atores sociais de nossa pesquisa. Entretanto, para a escola desempenhar o seu papel na sociedade ela precisa estar estruturada e essa estruturação tem início com a construção do Projeto Político Pedagógico – PPP.

A escola só irá encontrar sua verdadeira função e forma de atuação quando a partir do trabalho coletivo de construção de seu PPP, traçar seu caminho. Dessa forma, concordamos com Gadotti (2000, p.70), quando diz que: “É preciso entender o Projeto Político da escola como um situar-se num horizonte de possibilidades na caminhada, no cotidiano, imprimindo uma direção [...]”.

Quando a escola determina qual será seu caminho e constantemente refletir sua trajetória nesta caminhada, estará fazendo com que os atores que a compõem estejam integrados neste processo. Neste sentido, a escola é percebida como instituição, pois passa a “apreender o sentido global de suas estruturas e de seu conjunto de normas, valores e relações, numa dinâmica singular e viva” (VEIGA, Z 2005, p.113). Portanto, torna-se fundamental conhecer e discutir a organização administrativa da escola, para compreender o papel de cada elemento, as relações estabelecidas para a construção e execução do PPP.

Vários são os atores que compõem esta estrutura organizacional, o que torna a escola diversificada e complexa, mas a certeza do comprometimento de

todos, é que permitirá o desenvolvimento de um projeto comum. Este projeto comum é traçado no PPP, onde cada elemento desempenha sua função e, no conjunto, teremos uma escola pública de todos, formando um espaço político e pedagógico, onde a aprendizagem e a formação do cidadão é o bem comum.

Nas escolas públicas do estado de Pernambuco, segundo a Norma Regimental, Capítulo IV da Estrutura Administrativa da Escola Aluísio Germano (2006), os atores que compõem a estrutura organizacional compreendem a equipe gestora que é formada pelo diretor(a), diretor(a), adjunto(a), secretário(a), educador(a) de apoio, coordenador(a) de biblioteca e coordenador(a) da central de tecnologia além do corpo docente, assistente administrativo educacional e auxiliar de serviços administrativos.

O diretor(a) ou gestor(a) da escola desempenha a função executiva, organizando, controlando, como também supervisionando as atividades desenvolvidas em todo âmbito escolar. A direção escolar representa a Secretaria de Educação do Estado junto à comunidade local. Ela deve, também, coordenar as ações dos servidores, buscando a execução do PPP de forma a garantir uma educação de qualidade. O diretor(a) contará para auxiliar seu trabalho com um assistente de direção, designado diretor(a) adjunto(a), cujas atribuições e competências são definidas pelo diretor(a) (Seção I, artigo 50 a 52).

A secretaria da escola executa as atividades burocráticas referentes à vida escolar dos alunos e servidores, por meio do registro de dados dos alunos, professores e demais funcionários; além de dados sobre os resultados pedagógicos alcançados pela escola; registro de decisões de colegiados; redação e expedição de correspondência administrativa; arquivamento de documentos da escola, dos alunos, dos servidores, de escrituração escolar, pedagógicos, administrativos, financeiros, correspondências e legislação. Também é de competência da secretaria fornecer as informações que são solicitadas. O secretário(a) da escola é auxiliado, em suas atividades, pelo assistente administrativo educacional, cabendo a este a execução das tarefas que lhe(s) forem atribuídas (Seção II, artigo 53 e 54).

O educador(a) de apoio é uma função exercida por um pedagogo(a)¹³ que deverá acompanhar as atividades pedagógicas desenvolvidas pelos professores;

¹³ Em 1987, apenas pedagogos e psicólogos poderiam exercer a função de educadora de apoio (Fonte: Profª Tereza Barros). Hoje poderá exercer a função o professor efetivo com Licenciatura Plena em Pedagogia ou nas demais licenciaturas, exceto Matemática, Química, Física, Biologia e Ciências. (Port. nº 063 de 12/2008).

o coordenador(a) de biblioteca tem a função de organizar e acompanhar as atividades vivenciadas no dia-a-dia da biblioteca e o coordenador(a) da central de tecnologia é responsável pelo suporte pedagógico aos professores, construindo material, selecionando e gravando o acervo videográfico da escola. Esses membros compõem a equipe técnico-pedagógica da escola (Seção III, artigo 55).

O corpo docente é formado por professores em regência de classe, professores substitutos e professores de atividades específicas (Centros de Referência, Comunidades Indígenas, Quilombolas, etc.) (Seção IV, artigo 56). E os s auxiliares de serviços administrativos desempenham suas funções preparando a merenda e realizando a limpeza da escola (Seção V, artigo 57).

Esses componentes da estrutura administrativa, junto com os alunos e representantes da comunidade, devem participar da construção do PPP, para que todos, coletivamente, possam refletir a escola no desempenho de sua função educativa. Percebendo-a não só como um espaço físico, mas, principalmente, como um espaço onde as relações sociais acontecem com o objetivo de planejar e desenvolver ações que levem a construir um conhecimento capaz de intervir na melhoria da vida de todos.

Nessa pesquisa participaram dois componentes da estrutura administrativa (01 gestor e 01 educador de apoio) e dois professores de ciências de cada uma das 03 escolas participantes. As escolas pertencem a Rede Pública Estadual da cidade do Carpina, localizada na Zona da Mata Norte do Estado de Pernambuco. Assim, nossa amostra foi composta de 12 participantes: 03 gestores, 03 educadores de apoio e 06 professores de ciências de 03 escolas do município do Carpina. Ressaltamos que essas 03 escolas foram selecionadas a partir de uma amostra de 06 escolas, de acordo com os critérios especificados no item 3.2.2 a seguir.

3.2 Etapas Procedimentais

3.2.1 Mapeamento das escolas

Inicialmente foi feito um levantamento junto a Gerência Regional de Educação da Mata Norte, na qual a cidade do Carpina esta inserida, para sabermos quais eram as escolas públicas estaduais da cidade.

3.2.2 Visita as escolas

Foram realizadas duas visitas as escolas com o objetivo de selecionar as que iriam participar de nossa pesquisa. Assim, na primeira visita conversamos com os gestores, educadores de apoio e professores, apresentando nossa intenção em realizar a pesquisa naquela escola e receber a adesão desses atores sociais. Também foi aplicado um questionário aos gestores, acompanhado de uma conversa informal, para colhemos informações sobre a escola desenvolver um projeto de formação continuada. Na segunda visita adquirimos exemplares dos PPP.

As visitas foram importantes para o desenvolvimento da pesquisa, pois esse primeiro contato com as escolas favoreceu a aceitação dos participantes e a seleção das escolas para o nosso projeto.

Os critérios estabelecidos para selecionarmos as escolas eram: possuir PPP e os membros das escolas (gestor, educador de apoio e professores de ciências) quererem participar da pesquisa. Assim, dentre um total de 06 escolas visitadas, 03 foram selecionadas. As demais escolas não disponibilizaram o PPP, uma alegou o PPP está em construção e outra que o documento não se encontrava na escola, mas sim com a educadora de apoio que havia se comprometido a concluir o documento durante suas férias e a terceira escola não foi selecionada frente à dificuldade que tivemos em encontrar os professores de ciências, que na ocasião estavam sendo substituídos por estagiários.

3.2.3 Entrevistas com os atores sociais

Foram realizadas 12 entrevistas semi-estruturadas e individuais, com os 03 gestores, 03 educadores de apoio e 06 professores de ciências que participaram da pesquisa. Cada entrevista teve em média uma hora de duração e para registro das respostas utilizamos um gravador do tipo MP4.

Decidimos pela entrevista do tipo semi-estruturada por transcorrer tomando como base um roteiro de perguntas, mas que não precisa ser seguido de forma rígida, permitindo ao pesquisador fazer adaptações quando necessário conforme ressalta Ludke e André (1986). Sendo assim, questões foram construídas visando

obter informações que respondessem a nosso problema de pesquisa. Essas questões foram divididas em 03 blocos com os seguintes temas: PPP, Contextualização/Interdisciplinaridade e Formação de professores (Apêndice A).

A realização das entrevistas e transcrições envolveu alguns cuidados sugeridos por Gaskel (2002) e Bodgan e Birken (1994). Inicialmente, com a intenção de levar aos sujeitos a confiança necessária para que as respostas fluíssem livremente sobre os seus pontos de vista, todos os participantes foram informados do objetivo da pesquisa e do caráter de imparcialidade e privacidade com que direcionamos nosso trabalho. Em seguida, os sujeitos foram ouvidos com atenção, na perspectiva de compreender o sentido real que suas falas revelam.

Quanto às transcrições, estas foram realizadas logo após as entrevistas sendo o mais fiel possível a fala dos sujeitos. Tendo sempre os objetivos da pesquisa em mente, transcrevemos as falas relembando o ambiente do entrevistado, trazendo a memória o que realmente foi falado não só verbalmente, como também, através de expressões não verbais. Para garantir a fidedignidade da transcrição, conferimos o texto com leituras, ouvindo as gravações e fazendo as complementações necessárias.

3.2.4 Análise dos Projetos Político Pedagógico

Foram analisados os PPP das 03 escolas com o objetivo de coletar informações inerentes a formação continuada, ao que a escola se propõe a desenvolver em relação aos princípios da interdisciplinaridade e da contextualização, bem como o perfil do aluno que deseja formar. Estas informações foram fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa.

3.2.5 Análise dos documentos de política e prescrição curricular

Foram também analisados 05 documentos oficiais, tais como: LDB, Diretrizes Curriculares Nacionais – Educação Básica, PCN, PCN+, OCEM, BCC/PE. A análise desses documentos visou verificar se o que eles propõem com relação à formação continuada de professores e os princípios norteadores das ações escolares como a interdisciplinaridade e a contextualização, está em

consonância com o que apresenta o PPP das escolas e se está sendo vivenciado no dia-a-dia dessas escolas.

3.3 Categorias de análise estabelecidas

As categorias de análise foram estabelecidas amparadas na estrutura teórica da pesquisa e a partir dos objetivos traçados, após análise dos PPP das escolas selecionadas e das entrevistas com os atores sociais (gestores, educadores de apoio e os professores de ciências). Sendo assim, duas categorias emergiram: 1ª. O que trazem os PPP e 2ª. A fala dos atores sociais.

Na primeira categoria analisamos o PPP das escolas, no sentido de desvendar os seguintes aspectos: quem foram os atores sociais envolvidos em sua construção; que aluno a escola deseja formar; se os princípios da contextualização e da interdisciplinaridade estão postos como eixo norteador das ações escolares e se a formação dos professores de ciências é prevista como um processo contínuo.

Na segunda categoria procuramos observar, a partir da fala dos atores sociais: o seu envolvimento na construção do PPP; sua compreensão sobre os princípios da contextualização e da interdisciplinaridade como eixos norteadores das ações escolares e se a formação dos professores ciências acontece como um processo contínuo e que importância eles atribuem a esses momentos.

As duas categorias – O que trazem os PPP e A fala dos atores sociais - foram organizadas em subcategorias de acordo com os seguintes aspectos:

- **A construção do Projeto Político Pedagógico**

Para esta subcategoria nos apoiamos em Veiga, I (2002), que considera a construção do PPP como um exercício da cidadania, no sentido de que promove a igualdade, a liberdade de expressão, a qualidade da educação e a valorização do magistério configurando-se, assim, em uma gestão democrática. Nessa direção o documento assume um caráter verdadeiramente democrático por representar o desejo de uma comunidade e por isso construído com a participação coletiva. Quanto ao cidadão que a escola almeja formar, nos fundamentamos em Paro (2002) por dizer que a escola pública, como um grupo social estabelecido, deve

formar um cidadão consciente de seu papel, um sujeito que contribua para tornar a sociedade mais justa e humana. Dessa forma é importante que a escola conheça o perfil de seu aluno, como também os mais relevantes problemas da comunidade em que ela esta inserida para em seu PPP propor ações reais. A partir desses pontos levantados acima procuramos analisar os seguintes aspectos:

I - Quem participou da construção do Projeto Político Pedagógico: procuramos analisar, nesse item, se a construção foi coletiva, ou seja, se participaram a equipe gestora, os professores, alunos, pessoal administrativo, pais e comunidade ou se o PPP foi construído por um grupo.

II - Que aluno a escola quer formar: buscamos observar se os sujeitos têm clareza do principio filosófico que está colocado no PPP em relação ao aluno que a escola quer formar.

Na segunda categoria, a fala dos atores sociais, ainda foi analisado o seguinte aspecto:

III – A importância de participar da construção do Projeto Político Pedagógico: nesse aspecto, objetivamos verificar se os sujeitos da pesquisa reconhecem a importância da participação na construção do PPP.

o **Princípios norteadores das ações escolares: interdisciplinaridade e contextualização**

No que diz respeito à interdisciplinaridade, nos apoiamos em Lenoir (2004) e Fazenda (2005), que vêem a interdisciplinaridade como o fator que vai gerar novos conhecimentos a partir da integração de várias disciplinas. Para tanto se faz necessário que a interdisciplinaridade na escola desenvolva uma postura epistemológica tomando como base o construtivismo e a interação social. Quanto à contextualização a nossa referência foi Cachapuz (2004) que diz ser importante propiciar uma aprendizagem que seja mais estimulante e satisfatória para os alunos, na qual os saberes são produzidos em situações que remeta o aluno a perceber a Ciência em seu cotidiano.

Considerando o foco da nossa pesquisa, esses princípios foram analisados

em três aspectos citados abaixo. O aspecto I está relacionado a categoria - O que trazem os PPP - e os demais (II e III) a categoria – A fala dos atores sociais.

I - Se o Projeto Político Pedagógico contempla os princípios da interdisciplinaridade e da contextualização: Pretendemos aqui observar se o PPP aponta para os princípios da interdisciplinaridade na qual se busca a totalidade do conhecimento (FAZENDA, 2006) em situações abordadas por equipes de professores das diversas disciplinas que se fundamentem na contextualização e na interdisciplinaridade (ALMEIDA; BARBOSA, 2008).

II - Qual a compreensão dos participantes sobre contextualização: Foi verificado, neste aspecto, se os participantes, em seu dia-a-dia, demonstram compreender o sentido da contextualização além de exemplos do cotidiano dos alunos.

III - Qual a compreensão dos participantes sobre interdisciplinaridade: Procuramos observar, neste item, se os participantes em suas falas demonstram compreender o sentido da interdisciplinaridade.

○ **Formação continuada para o professor de ciências**

Para analisar dessa subcategoria encontramos apoio em Carvalho e Gil-Perez (2003) que dizem se fazer necessário não apenas o conhecimento da disciplina, mas uma visão maior do que vem a ser ensino-aprendizagem das ciências, em Imbernón (2002), que destaca a importância, para o professor, dos momentos de trabalho em grupo, no sentido que desenvolve a capacidade de: interação entre os membros do grupo; aprender uns com os outros; convivência; respeito a cultura do contexto e em Cachapuz, Praia e Jorge (2002) que ressaltam a necessidade do professor repensar seus paradigmas em relação a finalidade do Ensino de Ciências na atualidade. O desenvolvimento dessas capacidades apontadas pelos autores indica a necessidade de momentos de formação continuada que propiciem aos professores não só conhecerem a matéria a ser ensinada, mas também pesquisarem suas práticas e intervirem para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. Tomando como referência estes pensamentos, esta categoria foi analisada em 02 aspectos. O aspecto I refere-se às duas categorias, o aspecto II apenas a segunda categoria – A fala dos atores sociais:

I – Se a escola proporciona formação continuada específica para professores de ciências: Procuramos analisar, nesse item, em relação ao PPP se o documento contempla esse momento de formação e em relação aos atores sociais se a escola realiza esse momento de formação continuada e se eles participam.

II – Qual a importância da formação específica para professores de ciências, atribuída pelos participantes: buscamos aqui analisar o reconhecimento dos participantes quanto à importância de momentos de formação específica de ciências para o desenvolvimento de ações escolares que contribuam para a melhoria da prática pedagógica.

O quadro 1 apresenta uma síntese das categorias, subcategorias e questões relacionadas a cada uma delas.

Quadro 1: Categorias de análise

Categorias	Subcategorias	Questões
O que trazem os PPP	A construção do PPP	- Quem participou da construção do PPP? - Que aluno a escola quer formar?
	Princípios norteadores das ações escolares: interdisciplinaridade e contextualização	- O PPP contempla o princípio da contextualização? - O PPP contempla o princípio da interdisciplinaridade?
	Formação continuada para professores de ciências	- O PPP contempla a formação continuada específica para os professores de ciências?
A fala dos atores sociais	A construção do PPP	- Você participou da construção do PPP de sua escola? Quem participou? - Em sua opinião, é importante participar da construção do PPP? - Quais os princípios filosóficos que o PPP contempla em relação ao aluno que a escola deseja formar?
	Princípios norteadores das ações escolares: interdisciplinaridade e contextualização	- Como você compreende a contextualização? - Como você compreende a Interdisciplinaridade?
	Formação continuada para professores de ciências	- A escola realiza momentos de formação continuada para os professores de ciências? - Qual a importância de momentos de formação continuada para os professores de ciências?

4. APRESENTANDO E DISCUTINDO OS RESULTADOS

Os resultados das análises dos Projetos Político Pedagógico estão apresentados e discutidos em duas etapas. Inicialmente analisamos o que trazem os Projetos Políticos Pedagógicos (item 4.1), com relação a sua construção, aos princípios da contextualização e interdisciplinaridade e a formação continuada de professores de ciências. A análise dos PPP foi estruturada por subcategorias e escolas participantes.

Quanto a fala dos atores sociais (item 4.2), a análise envolveu aspectos relacionados a: participação na construção do PPP, compreensão sobre contextualização e interdisciplinaridade e formação continuada de professores de ciências. As falas foram analisadas por subcategorias e grupos de atores sociais. Ao final da análise de cada etapa procuramos fazer uma sistematização, na intenção de obter uma visão global em relação aos resultados.

4.1 O QUE TRAZEM OS PROJETOS POLÍTICO PEDAGÓGICO

4.1.1 A construção do Projeto Político Pedagógico: Quem participou? Que aluno deseja formar?

A partir das análises do PPP das escolas, constatamos que os documentos das escolas A e B não indicam quem participou de sua construção, diferente da escola C que claramente informa que houve a participação da comunidade, professores, equipe gestora (direção), pais e funcionários conforme mostra o texto 1.

Texto 1:

[...] foi elaborado a partir de informações obtidas junto à comunidade (variáveis exógenas, ou seja, exteriores a escola) e junto à própria escola (variáveis endógenas, ou seja, informações internas), fornecidas por todos os que trabalham e convivem no ambiente escolar (alunos, professores, direção, pais e outros funcionários).

Como podemos observar, apenas um PPP dentre os 3 analisados especifica os atores que participaram da sua construção. Essa informação passa a ser importante, pois compreendemos como fundamental a participação da comunidade escolar (gestores professores, alunos, pais e comunidade) no

processo de elaboração do PPP, considerando que é nessa construção que serão definidos os fins e o tipo de escola que todos desejam (VEIGA, 2002). Como também, pelo fato dos participantes se sentirem autores do processo, o que pode gerar um maior comprometimento com o desenvolvimento, avaliação e reestruturação do PPP.

Os PCN (1998) corroboram com o pensamento de Veiga ao afirmarem que na construção do PPP é possível expor valores coletivos, definir prioridades, resultados e avaliar o trabalho desenvolvido na escola, mas tudo isso só será efetivado com a participação da comunidade, assumindo cada um sua responsabilidade com o projeto. Mais ainda, o Art. 13 da LDB nº 9394/1996 aponta a responsabilidade que os professores têm na participação da elaboração da proposta pedagógica. Dessa forma, reforçamos como importante constar no PPP quem são os sujeitos que participaram de sua construção.

Em relação ao aluno que a escola que formar, no PPP das escolas A (texto 2), B (texto 3) e C (texto 4), encontramos a intenção em contribuir para a formação de um novo homem para uma nova sociedade, com uma visão de mundo que o leve a participar criticamente e efetivamente das transformações que a sociedade passa. Formar cidadãos autônomos, solidários, com auto-estima elevada, reflexivos e críticos, capazes de intervir e transformar a realidade com respeito à individualidade de cada um, livre de preconceito, com liberdade de expressão e diálogo.

Texto 2:

É importante que a educação escolar seja uma prática essencialmente criativa, capaz de produzir um novo homem, uma nova sociedade, uma nova realidade histórica e uma nova visão de mundo que incorporada ao educando, o impulsiona a ser um cidadão crítico e participativo, para que tenha uma atuação mais efetiva no processo de mudanças e de transformação de sociedade que vive.

Texto 3:

[...] uma educação que atenda as necessidades e assim qualificada, exercite o direito de constituírem cidadãos autônomos, solidários com auto-estima mais elevada.

Texto 4:

A escola busca formar cidadãos reflexivos e críticos que possam intervir e transformar a realidade pelo respeito às individualidades, pela luta contra quaisquer formas de preconceito, pela preservação prática dos direitos de livre expressão (ouvindo e sendo ouvido respeitosamente), pelo estímulo a experiências de aprendizagem baseadas no pensar, na resolução de situações-problema, na busca de respostas individuais e coletivas, no diálogo, dentre outros aspectos que venham consubstanciar a formação integral e o equilíbrio para desenvolver o saber e o ser.

Paro (1998) quando se refere à escola preparando o aluno para a vida, menciona a vida como uma forma de viver melhor, usufruindo de todos os bens criados socialmente pela humanidade. Esse pensamento do autor reflete no desejo das escolas A, B e C em formar um cidadão consciente para que possa desfrutar a vida de forma adequada e melhor.

4.1.2 A Contextualização e a Interdisciplinaridade norteando as ações escolares previstas no Projeto Político Pedagógico

Na análise dos PPP das 3 escolas foi verificadas ações voltadas para o desenvolvimento da contextualização e da interdisciplinaridade. No documento da escola A, em dois momentos esses princípios aparecem. O primeiro momento no diagnóstico organizacional, quando aborda as diretrizes pedagógicas para o ensino fundamental e médio (texto 5) e o segundo nas metas do projeto (texto 6).

Texto 5:

Os conteúdos a serem vivenciados e a proposta construída deverão contemplar a interdisciplinaridade em torno do paradigma curricular que vise estabelecer a relação entre a educação e a vida cidadã através de articulação, valorizando as experiências.

Texto 6:

Dinamizar o trabalho pedagógico procurando incentivar e valorizar a atuação docente para a melhoria do ensino-aprendizagem, sempre dando ênfase a interdisciplinaridade e temas transversais da educação.

Os textos revelam a intenção, da escola A, em direcionar o seu currículo para o desenvolvimento de ações contextualizadas e interdisciplinares, com o objetivo de dar sentido ao conhecimento adquirido pelo aluno, na medida em que propõe uma articulação entre a educação e a vida cidadã (texto 5) e que essas articulações são incentivadas a partir de ações docentes que possibilitem essa troca (texto 6). Essas idéias interagem com as de Fazenda (1996) que afirma ser a interdisciplinaridade caracterizada pela amplitude com que as trocas acontecem.

No PPP da escola B, também identificamos, em dois momentos, os princípios da contextualização e da interdisciplinaridade. O primeiro momento nas questões metodológicas quando é indicado o que se pretende realizar (texto 7) e o segundo em seu plano de ação (texto 8).

Texto 7:
<i>Integrar aos conteúdos programáticos enfoques contextualizados explorando temas atuais.</i>

Texto 8:
<i>Dinamização de atividade interdisciplinar, fundamental à consistência dos conhecimentos.</i>

Analisando os textos da escola B, percebemos um desejo dos que construíram o documento em contextualizar no sentido que Cachapuz (2004) refere-se, ou seja, relacionar os conteúdos com temas da atualidade (texto 7). Como também de percebe as atividades interdisciplinares contribuindo na construção de conhecimentos consistentes (texto 8), da mesma forma que Fazenda (1996) compreende.

Já no documento da escola C os princípios da interdisciplinaridade e da contextualização aparecem em três momentos: na identidade organizacional, ao fazer referência ao que a escola valoriza (texto 9); quando se refere as metas mediatas (texto 10); e nas diretrizes pedagógicas do ensino fundamental (texto 11).

Texto 9:
<i>Como referência e intenções educativas, a Escola C valoriza, dentre outros aspectos: a qualidade dos conteúdos em detrimento da quantidade, a aprendizagem significativa, lúdica e contextualizada; [...]</i>

Texto 10:
<i>Dominar os conteúdos programáticos básicos, através da multi, trans e interdisciplinaridade, desenvolvendo projetos como aprimoramento das ações pedagógicas.</i>

Texto 11:
<i>Os conteúdos a serem vivenciados e a proposta construída, deverão contemplar a interdisciplinaridade em torno do paradigma curricular que vise a estabelecer a relação entre a educação e a vida cidadã através da articulação entre vários dos seus aspectos, valorizando as experiências.</i>

Os princípios da contextualização e da interdisciplinaridade são percebidos na escola C quando o PPP especifica nas intenções educativas o intuito de proporcionar uma aprendizagem voltada a contextualização (texto 9), como também de desenvolver projetos interdisciplinares com o objetivo de melhorar as ações pedagógicas (texto 10), direcionando o currículo em torno desse princípio, visando proporcionar uma maior relação entre os conteúdos trabalhados e a vida cidadã (texto 11).

Sendo assim, percebemos que as escolas A, B e C em seus PPP, demonstram pensar as ações pedagógicas no sentido que as pesquisas atuais orientam e que os documentos de política e prescrição curricular acolhem, ou seja, numa perspectiva contextualizada e interdisciplinar.

4.1.3 Formação continuada para os professores de ciências

As escolas A, B e C em seus PPP fazem referência à formação continuada para os professores, mas não momentos de formação específica para os professores de ciências. Na escola A, o PPP faz alusão em suas ações a formação docente visando à melhoria do ensino aprendizagem e a elevação da aprovação (texto 12).

Texto 12:

Encontro de Formação Docente, visando à melhoria do ensino aprendizagem e elevação da aprovação.

Na escola B, encontramos em seu PPP, duas referências a formação continuada dos professores: ao informar que a escola pretende oportunizar a formação continuada voltada a questões relacionadas ao planejamento e avaliação (texto 13), como também na realização de estudo e formação continuada na qual a equipe gestora se responsabilizará (texto 14).

Texto 13:

Oportunizar a formação continuada com especial enfoque às questões referente a planejamento e novas perspectivas de avaliação.

Texto 14:

Realização de estudo e formação continuada na condição de formador direto ou indireto.

No PPP da escola C a formação dos professores é identificada também em dois momentos: inicialmente entre os eixos que regem a estrutura organizacional ao referir-se a participação de professores em processos de aperfeiçoamento e aprimoramento da práxis (texto 15), e em seguida, nas ações quando prevê a capacitação profissional dos docentes através de palestras, dinâmicas de grupo, troca de experiências, como também na intenção de estimulá-los na busca de novos conhecimentos (texto 16).

Texto 15:

A participação dos alunos, pais/responsáveis e professores na avaliação e processos de aperfeiçoamento e aprimoramento da prática e da gestão, com ênfase em um melhor desempenho e favorecimento ao desenvolvimento integral do aluno.

Texto 16:

Capacitação profissional dos docentes, através de palestras, dinâmicas de grupo, troca de experiências, além de estimulá-los a estar sempre em busca de novos conhecimentos.

Concordamos com Cachapuz, Praia e Jorge (2002) quando apontam que se faz necessário que a formação continuada oportunize ao professor o desenvolvimento de tarefas que indique possibilidades de realizações pela produção de saberes mais do que a aquisição dos mesmos, sendo assim, reconhecemos na escola o local ideal para essa formação acontecer. Nos documentos das escolas percebemos uma concordância com o pensamento dos autores, ao atribuírem importância a formação dos professores, mas não identificamos a existência de uma formação continuada específica aos professores de ciências.

A importância hoje de uma formação específica para os professores de ciências surge da necessidade dos professores transformarem suas percepções sobre Ciência, no que se refere à compreensão dos problemas científicos envolvendo questões políticas, sociais, culturais e econômicas, passando não só a acolherem as mudanças, como também a romperem paradigmas próprios dessas concepções (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002).

4.1.4 Sistematizando os resultados da análise dos Projetos Político Pedagógicos

Ao concordar com Veiga (2007) de que o PPP desempenha uma função social e por isso deve ter a representação de quem o constrói, acreditamos ser importante a escola deixar claro quem o elaborou, pois compreendemos que, assim, os atores envolvidos poderão sentir-se, verdadeiramente, comprometidos com o documento. Porém, em nossa análise, constatamos que das três escolas participantes, apenas uma indica quais foram os atores envolvidos com o processo de construção do PPP. A LDB (1996) acompanhando o que direciona a

literatura assegura em seu artigo Art.14^º inciso I a participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola.

Quanto ao perfil do aluno que as escolas desejam formar, percebemos nos documentos uma unanimidade no desejo de contribuir para formar um cidadão consciente de seus deveres, responsável e comprometido com o desenvolvimento de um mundo que acolha a todos com igualdade. Essas idéias interagem com o pensamento de Paro (2000), e que nós acreditamos. Da mesma forma, os PCN em consonância com pensamento de Paro e o nosso, afirmam a necessidade da escola encaminhar debates éticos, como subsídios para a construção de ações de cidadania, “promovendo discussões sobre a dignidade do ser humano, igualdade de direitos, recusa categórica de formas de discriminação, importância da solidariedade e observância das leis” (BRASIL, 1998, p.16).

Nessa direção Fazenda (1996) coloca que as escolas ao desejarem formar um cidadão que possa interagir com o mundo ao seu redor, devem investir em ações contextualizadas e interdisciplinares que possibilitem, ao aluno, sentir-se parte do mundo atual, compreendendo e criticando as informações que lhe são repassadas. Esses princípios estão evidentes nos PPP das três escolas pesquisadas e em documentos como os PCN+ (2002) e PNE (2001) que apontam esses princípios como importantes no desenvolvimento de competências que levem a inclusão no mundo em que ele está inserido.

Já no que diz respeito à formação continuada específica para os professores de ciências, nenhuma das escolas, em seus Projetos Político Pedagógico, apresentam uma proposta nesse sentido. Entretanto, nos documentos das três escolas foi verificado uma preocupação em oferecer ao professor uma formação continuada, porém, como já ressaltado, não relacionada às disciplinas. É possível que a necessidade da formação continuada específica de ciências venha a ser percebida pelos professores a partir de discussões em outros momentos de formativos. Seguindo o pensamento de Cachapuz, Praia e Jorge (2002), acreditamos na importância da formação continuada específica para professores de ciências, para eles adquirirem uma postura investigativa. Apesar da necessidade de momentos de formação continuada específica para os professores de ciências, os documentos oficiais como PCN (1998), PCN+(2002),

OCEM (2006) e BCC/PE (2008), não fazem referência a esse tipo de formação. O diagrama 1, ilustrado abaixo, resume por escola os achados nos PPP.

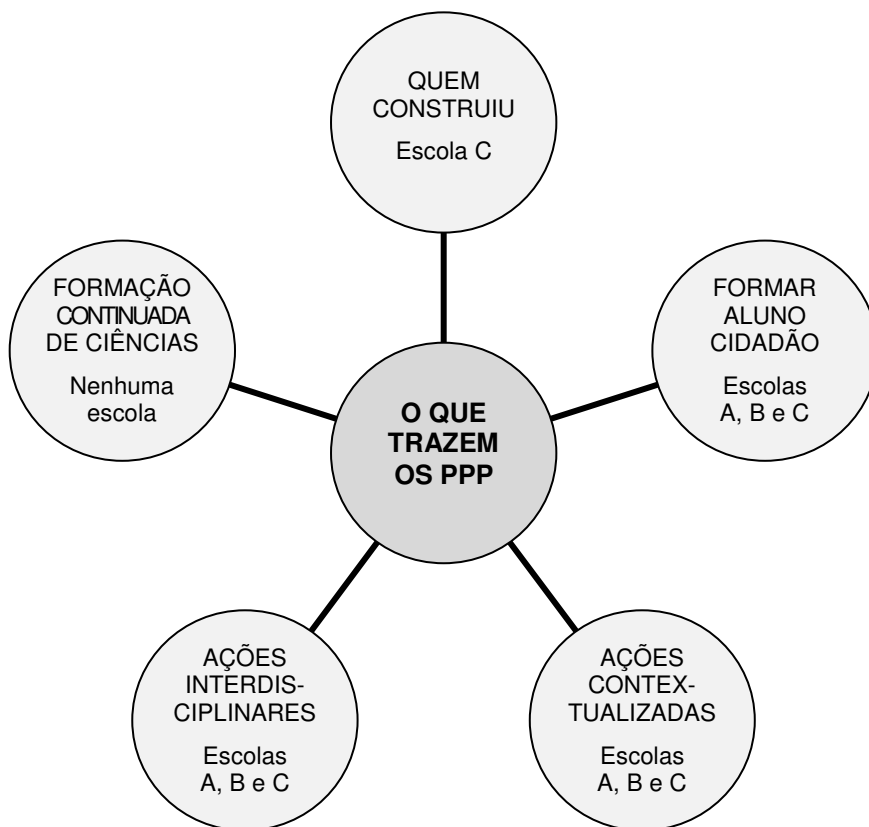


Diagrama 1: O que trazem os PPP das escolas pesquisadas

4.2 A FALA DOS ATORES SOCIAIS

4.2.1 A construção do Projeto Político Pedagógico

Nessa categoria a fala dos atores sociais foi analisada, inicialmente, frente à participação deles na construção do PPP e a importância desse ato para eles. Em seguida, procuramos resgatar o entendimento deles sobre que aluno a escola deseja formar, de maneira a triangular essas informações com as obtidas na análise dos PPP.

▪ Gestoras

A partir das respostas das gestoras das três escolas (A, B e C), com relação à participação delas na construção do PPP, constatamos que apenas a gestora C participou de forma efetiva, como podemos verificar no extrato de sua fala.

Gestora C

Minha participação foi um pouco a distância porque eu estava doente no momento que ele foi trabalhado na escola. Mas foi um trabalho feito com o Conselho Escolar, todos os professores, o pessoal de secretaria e de serviços gerais, todos dando opiniões. Foram estudados vários textos e depois foi construindo aos poucos, não foi um trabalho de um dia, primeiro houve o estudo, a discussão, até chegar a uma minuta do projeto que foi levada a votação, todo mundo concordou com o que tinha sido feito. Minha contribuição foi dada a distância porque ele era trabalhado na escola e enviado para mim por e-mail, eu lia, fazia minhas observações e contribuições. Assim foi construído.

Mesmo afastada por motivo de saúde, ela procurou dar suas contribuições. Mais ainda, ela afirma que a construção foi coletiva (professores, conselho escolar, alunos e funcionários).

A gestora A afirma não ter participado devido o PPP ter sido construído anteriormente a sua gestão, mas a mesma revela que, anualmente, o documento sofre reformulações com a contribuição de toda comunidade escolar: professores, equipe gestora, funcionários, representantes da comunidade, pais e alunos, sendo a participação dos professores bem maior que a da comunidade.

Gestora A

O PPP da escola já existia quando nós assumimos a direção. Então nós fomos fazer algumas alterações, pois ele já estava um pouquinho caduco, digamos assim. Então reunimos o corpo docente, funcionários da escola e começamos a estudar os passos do PPP. Todo pessoal participou, o conselho escolar com a representação da comunidade e dos pais, os alunos com sua representação. Agora ele poderia ser mais bem vivenciado porque a participação da comunidade é pouca. Não dá para participar toda comunidade. A gente não refaz todo ano, não faz um novo projeto, a gente faz alterações.

Quanto à gestora da escola B, que na época da elaboração do PPP não ocupava esta função, afirma não ter participado diretamente, mas que colocava suas opiniões durante conversas informais. Ela justificou sua não participação, de forma efetiva, devido à indisponibilidade de tempo por conta de outro vínculo empregatício, mas reconhece a importância de contribuir nessa construção, pois tem a lembrança de que o documento ficou pronto com a fala de todos.

Gestora B

Na construção do PPP eu estava em sala de aula. Não participei diretamente. A gente sempre colocava opiniões, mas em conversas. Diretamente, nos momentos de reunião, eu não participei. Como eu trabalho em outra escola, sempre que havia os momentos para discussão eu não participava. Agora, sempre soube que tudo era dentro das propostas que os professores colocavam, do que a gente analisava, do que precisava melhorar. Mas, diretamente, eu não participei por conta do outro vínculo. Mas, no geral, quando eu me lembro dele, é ele já pronto, mas com a fala da gente. Então acho importante a participação na construção do PPP, mesmo que eu não tenha participado diretamente.

Percebemos nas falas das gestoras que os PPP foram construídos coletivamente. Segundo Veiga (2002) a construção coletiva fortalece a vivência democrática fundamental ao exercício da cidadania. Em concordância com a autora, os PCN (1998), referem-se à participação da comunidade, como um indicativo de que cada um assumirá sua responsabilidade com o projeto, valorizando nesse momento o princípio da gestão democrática que é a participação coletiva.

Também verificamos que todas as gestoras reconhecem a importância que representa participar na construção do PPP, porém com conotações diferentes. Para a gestora A, esse momento é importante para discutir atividades extracurriculares.

Gestora A:

Com certeza é importante. Pois o que colocamos nos PPP de extracurricular gera um grande interesse na sala de aula. São atividades extracurriculares agregadas ao PPP, que não é coisa do dia-a-dia e o que sai da rotina, há um grande interesse.

Já as gestoras das escolas B e C, concebem a importância de participar na construção do PPP pela oportunidade que os atores sociais têm em refletir, avaliar e melhorar o que achar necessário, a partir dos momentos de discussão que esse processo proporciona. Porém a gestora B destaca a ausência de tempo para refletir e discutir as necessidades. Contudo esse fato não pode determinar o não envolvimento com o PPP, pois para os atores sociais que constituem a escola tornarem-se profissionais político-pedagogicamente comprometidos, eles deverão estar vinculados a uma perspectiva de projeto político gerador de vida, promotor de possibilidades, apesar dos limites postos pelo real como ressalta Meurer (2007), buscando alternativas que possibilitem viver o PPP no dia-a-dia.

Gestora B

Acho importante a participação porque se a gente tem aquele momento de discutir, rever alguns pontos, eu creio que é até uma alerta maior do que você pode melhorar. Mesmo que eu não tenha participado diretamente como já coloquei, mas a gente indiretamente esta sempre em grupos, nos momentos de reuniões, no intervalo, a gente esta sempre discutindo alguma coisa então a gente esta sempre revendo alguns pontos. Eu acho que vale a pena, pois mesmo que a gente ache que esta tudo indo certinho, mas a gente precisa ouvir os outros. Mas não é fácil até porque você sabe o corre-corre que é uma escola.

Gestora C

Claro que é importante. Porque à medida que ele constrói, ele esta também se comprometendo em colocar aquela ação em desenvolvimento. A partir do momento que a gente parar para avaliar nosso projeto, a gente esta também vendo onde aconteceram as falhas, quem deixou de fazer a sua parte, quem pode fazer a gente esta sempre analisando o projeto.

A importância atribuída à participação na construção do PPP pelas gestoras B e C é a mesma atribuída por Veiga (2005). Nesse sentido a autora destaca que o processo educativo, desencadeado a partir do PPP, precisa ser definido a partir da reflexão sobre a finalidade da escola, seu papel social, as formas operacionais e ações a serem empreendidas.

Com relação ao perfil dos alunos que a escola deseja formar, todas as gestoras expressaram, em suas falas, formar cidadãos conscientes, comprometidos, capazes de intervir para a melhoria do mundo. Essas falas confirmam o que traz escrito nos PPP. Ou seja, para a gestora A, a escola almeja contribuir para formar um cidadão útil a sociedade, preparando o aluno para a vida fora da escola.

Gestora A

(+) Acho que toda escola quer formar é um cidadão crítico que contribua com sua comunidade, sua sociedade de forma a ser um cidadão útil a esta sociedade. A gente tem essa visão de futuro, com uma missão que é de tornar o aluno um cidadão para enfrentar a vida. Porque lá fora a coisa muda quando ele vai enfrentar o mercado de trabalho. Então a gente tem estas propostas para que lá fora ele venha a ter uma melhor condição de enfrentar esse mercado, uma entrevista e se desenrolar na vida lá fora. O grande objetivo é esse. A gente tem os temas transversais, a gente tem agora a disciplina direitos humanos e cidadania, tem a sociologia e a filosofia que dá um suporte muito bom para que essa parte do PPP seja vivenciada. Para que o aluno seja um cidadão crítico e útil a sociedade.

A gestora B acrescenta o desejo de formar um cidadão profissional, capaz de atender a sociedade com responsabilidade. Responsabilidade essa que em uma sociedade democrática e desenvolvida politicamente terá o envolvimento de cidadãos conscientes no comprometimento com as ações que envolvem todos (PARO, 2000).

Gestora B

Um cidadão que esteja realmente dentro dos padrões que a sociedade cobra. Acima de tudo consciente. Um cidadão que se prepare profissionalmente para enfrentar o mercado de trabalho com responsabilidade, com compromisso, com profissionalismo.

E a gestora da escola C refere-se à missão de formar um cidadão completo. Completo no sentido da formação como um todo, ou seja, desde as atitudes a construção do conhecimento científico.

Gestora C

Nós trabalhamos com a missão de fazer nosso aluno um cidadão completo. Completo em que sentido? Tanto na parte do ser humano, do indivíduo, como a parte intelectual, do conhecimento. É o conjunto do ser humano. A escola trabalha nesse sentido de formar um cidadão em todos os sentidos. Desde a simples orientação de não jogar papel no chão, a cidadania, como também trabalha os conhecimentos em sala de aula. Fazer com que o aluno veja o que é importante para ele. E a gente está sempre buscando do aluno esta relação de escola com a família, visando sempre o bem estar dele. Fazendo-o ver que para ele ser alguém na vida, para ele ter sucesso na vida, ele precisa não só do mundo lá de fora e nem tão pouco só do conhecimento que o professor tem para passar para ele. Ele tem que ser completo.

Uma educação que prepara o aluno para vida, como as gestoras das escolas A, B e C se referem, de acordo com Paro (2000), envolve duas dimensões: individual e social. O autor refere-se à dimensão individual como “o saber necessário ao auto desenvolvimento do educando” (p.24) e a dimensão social “a formação do cidadão tendo em vista sua contribuição para a sociedade”(p.24). Estas duas dimensões se completam e contribuem para formar o cidadão que as escolas de A, B e C desejam.

▪ **Educadoras de Apoio**

Na fala das educadoras de apoio das escolas A, B e C, constatamos que apenas a da escola B, por trabalhar na escola no período da construção do PPP, participou de todo processo.

Educadora de apoio B

De início foi complicado. A gente sabia que havia um instrumento para consolidação da gestão democrática que tinha que ser elaborado no coletivo e isso era um exercício novo pra gente. A outra Educadora de Apoio tomou a frente. A gente se reunia com os professores e a equipe gestora. Também houve momentos de participação, não lembro se dois momentos, onde todo mundo estava junto. Ele aconteceu assim: em determinado momento os professores, em outro os alunos, em outro a comunidade, foi feito assim. E houve um ou dois momentos que todo mundo se juntou. A elaboração técnica, a formação, ficou com outra educadora de apoio, mas a gente participou, foi uma elaboração coletiva. Não foi fácil não. Foi complicado, ia e vinha, construía, desconstruía. Foi difícil. Era um exercício novo e era uma exigência.

A educadora de apoio da escola B afirmou, ainda, que esse processo de construção não é fácil, mas que fortalece a gestão democrática na escola. Seu pensamento esta em consonância com o de Veiga (2002) e com o nosso, pois acreditamos que a dificuldade em construir o PPP é minimizada pelo envolvimento coletivo que conseqüentemente fortalece a gestão democrática.

Quanto a educadora de apoio da escola A, mesmo não tendo participado da construção do PPP, afirma ter participado de momentos de reestruturação, o qual acontece a cada inicio de ano letivo, para avaliação e alterações no documento. Essa constatação foi verificada, também, na fala da gestora dessa escola.

Educadora de apoio A

Não participei da construção do PPP porque ainda não trabalhava aqui. Mas, ele passa todo ano por um processo de ampliação, de inovação, de implementação conforme, também, as propostas de inovação propostas pela Secretaria de Educação. Ai, a cada ano, a diretora reúne todos os segmentos e faz alterações. Ele é um processo sempre em andamento, é sempre incompleto porque todo ano tem que ampliar. Geralmente, a gente faz no começo do ano na 1ª reunião administrativa. A diretora ouve as propostas, os anseios de toda comunidade escolar e vai alterando ao projeto pedagógico.

Já na escola C, a educadora de apoio não participou da construção do documento, mas afirma conhecê-lo.

Educadora de apoio C

Eu não estava aqui na época da construção do PPP, mas já li. Ele é muito bem elaborado.

As falas das educadoras de apoio das escolas A e B apontam para o fato do PPP ter sido construído coletivamente, enquanto a fala da educadora de apoio da escola C não faz alusão a essa questão. A participação coletiva, de acordo Veiga I (2004; 2005), torna possível construir um projeto que esteja voltado à verdadeira função social que a escola deve exercer na contemporaneidade.

Também foi observado que as três educadoras de apoio consideram importante participar do processo de construção do PPP. Para a educadora de apoio da escola A, esse envolvimento levará os participantes a um comprometimento maior com o desenvolvimento das ações contidas no projeto.

Educadora de apoio A

Com certeza é importante. Porque quando ele participa, ele se responsabiliza com aquilo que ele prometeu né? Aquilo que ele falou, ele se sente um ser ativo na construção do projeto. Então ele já passa a se comprometer mais.

Para a educadora de apoio da escola B é importante, pois retrata a identidade da escola. Identidade essa que, de acordo com Souza (2004), é estruturada a partir das relações entre os membros da comunidade escolar, que administrando os conflitos com base no diálogo, ressignificam o sentido da escola. A importância dessa participação, de acordo com Veiga, I. (2005), dá-se pelo fator do documento exigir uma reflexão constante sobre as finalidades da escola, seu papel social e os caminhos a seguir por todos que compreendem essa comunidade.

Educadora de apoio B

É importante sim, pois nesse processo esta sendo construído a identidade da escola, o nosso projeto de ação.

Enquanto que para a educadora de apoio da escola C, o momento de construção do PPP é importante para que os professores se atualizem, ou seja, um momento formativo. Concordamos com ela, pois acreditamos que estes momentos de reflexão na escola podem direcionar a uma formação continuada que, de acordo com Libâneo (2006), possibilitará ao professor rever seu papel como um profissional que na escola contribui na formação dos cidadãos para a sociedade.

Educadora de apoio C

É importante sim. Porque leva o professor a fazer novas leituras, buscar novos estudos, pesquisar. Então assim, o professor precisa estudar participar de reuniões, refletir, pesquisar, buscar novas estratégias de ensino.

No que diz respeito ao aluno que a escola deseja formar, todas as educadoras de apoio apontam para a formação um cidadão consciente de seu

papel na sociedade e que saiba interagir com as situações que a vida lhe apresenta.

Educadora de apoio A

Desde que eu cheguei na escola que eu vejo como palavra de ordem da história, a construção desse ser cidadão, desse aluno cidadão, desse ser participativo e consciente. [...] a formação desse ser moral, social, eticamente colocado na sociedade é o que a escola prioriza mesmo.

Educadora de apoio B

Discutimos em cima de cidadãos críticos, reflexivos, que fossem capazes de atuar, de conhecer a realidade e transformar essa realidade. A gente discutiu muito o cidadão que a gente queria formar. Uma escola voltada para a realidade social, a contextualização, que o ensino teria que ser voltado para a preparação desses alunos para a vida.

Educadora de apoio C

Ele objetiva levar o aluno a quando sair da escola visualizar outros “mundos” e saber lidar com as diversas situações que vão aparecer ao longo de sua vida, para que ele saiba ter iniciativas. A escola esta trabalhando para o aluno vislumbrar a cidadania e fazer uso dela.

As educadoras de apoio A, B e C, em suas falas, legitimam não só as falas das gestoras como o que trazem os próprios PPP, ou seja, a escola visa formar um cidadão responsável com os outros cidadãos. Essa intenção encontra apoio em Paro (2000), que diz ser o objetivo da dimensão social da educação, formar um cidadão que contribua para uma vida melhor da sociedade.

▪ **Professoras**

Dentre as seis professoras entrevistadas, apenas duas das escolas A e B (professora 1 A e professora 1 B) afirmaram ter participado da construção do PPP. A professora 1A em sua fala faz menção à participação de outros professores, bem como da equipe gestora, em um processo administrado pela educadora de apoio. Porém, ela não tem certeza se houve a participação de representantes da comunidade.

Professora 1A

O PPP da escola foi construído em conjunto. Escutou os professores e a equipe gestora. A educadora de apoio utilizou a LDB, PCN e outros documentos. Ela ((educadora de apoio)) fez grupos e dentro dos grupos fazia as discussões, as anotações do que a gente queria para ter no projeto. O que fizemos a educadora de apoio sistematizou. Participaram os professores, a equipe gestora e se não me engano participaram representantes da comunidade.

Ao analisar a fala da professora 1B, constatamos que ela participou de debates, reuniões e apresentou suas idéias. Entretanto, para ela essa participação não foi suficiente, alegando não ter tomado parte de uma comissão principal de elaboração (comissão que sistematiza o documento - educador de apoio, gestor, etc.). Esse fato sugere uma falta de percepção, por parte da professora, quanto a importância de seu papel no processo de construção, contribuindo com idéias e participando dos debates.

Professora 1B

Particpei indiretamente. Particpei mais nas reuniões com debates, com algumas sugestões, mas diretamente não. Nas reuniões com o grande grupo a gente tinha alguns textos que a gente lia, fazia debates, dava sugestões. Mas eu não fiz parte da comissão principal de elaboração.

As demais professoras, uma da escola A (professora 2A), uma da escola B (professora 2B) e duas da escola C (professora 1C e professora 2C) não participaram alegando não trabalharem nas escolas no período de construção dos documentos. Nas falas das professoras 2A e 2C, percebemos que elas, mesmo não tendo participado da construção do documento, procuraram conhecê-lo.

Professora 2A

Na época da construção do PPP eu não estava aqui. Então não participei. Faz pouco tempo que eu estou aqui, mas na reunião a diretora perguntou quem queria alterar alguma coisa desse projeto, mas ninguém quis alterar. Não quis porque a mudança é mínima de um ano para outro. Aí não houve nenhuma alteração.

Professora 2C

Eu conheço o PPP, mas não participei da construção, pois ainda não trabalhava aqui.

Mais ainda, a fala da professora 2A entra em contradição com as falas da gestora e educadora de apoio da escola A, que afirmam ser o documento revisto e alterado a cada início de ano letivo. Segundo a professora 2A a gestora abre espaço para tal, no início do ano letivo, mas não tem havido necessidade de alterações no PPP.

Quanto às professoras 2B e 1C, estas afirmaram que não procuraram se inteirar do documento, mesmo compondo o quadro de docentes das escolas há 3 e 2 anos, respectivamente. Conhecer o PPP é condição primordial para que o professor desenvolva suas atividades de acordo com a proposta da escola e que

ele possa interferir nessa proposta. Para Veiga (2005) o PPP norteia as ações docentes.

Professora 2B

Eu não participei da construção do PPP. Acho que porque eu não trabalhava aqui. E até hoje não conheço o PPP da escola.

Professora 1C

Eu não sei como ele foi construído porque não trabalhava aqui. Estou aqui há pouco tempo (2 anos), não me aproximei dele, não peguei para ler, não tenho muito conhecimento.

Foi observado ainda, nas falas de todas as professoras, o reconhecimento da importância atribuída à participação na construção do PPP. Para as professoras 1A, 2A e 2C é importante pelo fato de promover um maior envolvimento com a escola, um comprometimento no desenvolvimento das ações previstas. Esse pensamento coincide com o de Veiga (2005), quando afirma que ao ser construído coletivamente, o PPP é legitimado, pois representa o compromisso dos envolvidos.

Professora 1A

Com certeza. Porque aí a gente introduz aquilo que a gente está achando que há necessidade de ser trabalhado na escola e vivenciado em sala de aula.

Professora 2A

De certa maneira sim é importante participar da construção do PPP, porque no PPP a gente coloca o que queria realizar e aí a prática é de acordo com o que está no projeto.

Professora 2C

Concordo plenamente que é importante, o PPP ser construído entre nós professores, com a opinião coletiva, porque a gente tem uma visão melhor e fica um projeto mais completo com a opinião de várias pessoas. Cada um olha por um ângulo, vêem os problemas, as dificuldades, as necessidades da escola. Tudo isso visto por várias pessoas, por um grupo grande, principalmente nós professores, que estamos lidando mais diretamente com os alunos.

A professora 2C destaca aspectos interessantes como: a importância de várias visões para o aprimoramento do documento, atendendo a necessidade de todos e a importância do professor estar envolvido, considerando que é sua a vivência da sala de aula. Esses aspectos destacados pela professora vão ao encontro do pensamento de Veiga (2002, p. 14) ao afirmar que o PPP “busca a organização do trabalho pedagógico de escola em sua globalidade”.

Quanto às professoras 1B e 1C, suas falas sugerem que a importância em participar da construção do PPP é para tomarem conhecimento das decisões e não para contribuírem, com suas idéias na elaboração do documento.

Professora 1B

Acho importante porque a gente tem que está inteirado do que a escola tem. Acho importante.

Professora 1C

Com certeza. Porque aí a gente toma conhecimento das atividades que devem ser feitas na escola e passa a participar mais. A partir do momento que a gente participa na construção desenvolvemos melhor nosso trabalho.

Percebemos uma contradição nas falas das professoras 1B e 1C, que dizem ser importante participar da construção para se inteirarem da escola, mas anteriormente afirmaram não conhecerem o documento, mesmo estando na escola há mais de dois anos.

Já no olhar da professora 2B a importância da participação na construção do PPP se restringe ao aluno, não ficando claro se ela percebe esse aluno inserido na comunidade.

Professora 2B

Sim, perfeitamente. É importante por tratar mais diretamente de assuntos ligados com os alunos.

Em relação a que aluno a escola deseja formar, percebemos nas falas de três professoras (1C, 2A e 2C) uma concordância com o que diz os PPP, no sentido de formar um cidadão consciente de seu papel na sociedade.

Professora 1C

Um cidadão consciente, que deve saber se expressar corretamente, desenrolar um problema que aconteça com ele, que seja crítico. Desenvolvendo habilidades para isso.

Professora 2A

Um aluno crítico, participativo. Eu lembro que na construção do PPP a gente falava muito em desenvolver a consciência, o pensamento crítico do aluno.

Professora 2C

O mais importante que essa escola se preocupa e que todos nós queremos, é a formação do aluno como um cidadão, os princípios de ética, a cidadania, que eles saibam usar sua cidadania.

Participar da formação de cidadãos conscientes e responsáveis, segundo Paro (2002), contribui para uma sociedade que seja mais cooperativa e por isso

mais digna de ser compartilhada. No sentido, Santos (2005) afirma que a educação precisa desenvolver uma “estreita ligação com a sociedade que a gere” (p.95), pois só assim o aluno poderá efetivamente ser formado para a vida.

Duas professoras (1B e 2B), suas falas interagem com o que traz os PPP de suas escolas, mas no sentido da profissionalização do aluno e não, especificamente, da cidadania.

Professora 1B

Preparar ele para o trabalho, para a vida. Não só para a parte acadêmica, mas também para a vida dele. Oferecer em nossas aulas a parte acadêmica, preparar para a faculdade, para o mercado de trabalho, mas também para a vida.

Professora 2B

Queremos ter um aluno hoje diferente, aquele aluno que é capaz de buscar, de construir, a partir da metodologia de sala de aula sua prática do dia-a-dia.

Já a professora 1A pensa a formação do aluno diferente do que direciona o PPP. Essa professora demonstra não conhecer o que o documento expõe em relação à formação de seu aluno, pois em sua fala fica evidente a preocupação apenas com o comportamento do aluno em sala de aula.

Professora 1A

Eu creio que um jovem mais disciplinado. A gente esta precisando de alunos que queiram aprender e que tenham um pouco mais de disciplina. Nosso alunado hoje é um alunado muito difícil de lidar, né? A gente tenta moldar isso, mas você sabe, é muito difícil e por mais que a gente queira se não houver a base nada acontece.

4.2.2 Contextualização e Interdisciplinaridade: como compreendem os atores sociais

- **Gestoras**

Com relação ao princípio da contextualização, as falas das gestoras das escolas B e C sugerem, mesmo que de forma não muito clara, uma compreensão desse princípio em concordância com o entendimento da literatura pesquisada (CACHAPUZ, 2004; SILVA, 2003), ou seja, a contextualização percebida como um meio de aproximar os conhecimentos escolares às situações presentes no dia-a-dia do aluno.

Gestora B

Contextualização. A gente entende que seja a abrangência maior de um tema a ser abordado. Contextualização em meu sentido de ver é você pegar uma situação, um tema, uma questão e ver outros lados daquilo que a gente pode vivenciar. É contextualizar um problema procurando soluções dentro daquilo ali.

Gestora C

Compreendo que não dá mais para trabalhar de forma isolada. Independente da disciplina ou assunto nós temos sempre que fazer uma ponte com a atualidade. Trabalhando desse jeito contextualizamos.

Nessa direção as OCEM (2006), apoiadas nas pesquisas, orientam os currículos em uma direção que valorize a contextualização, de forma a levar o aluno a compreender a importância do conteúdo trabalhado para a sua vida.

Já a gestora A concebe contextualização como integração entre as disciplinas e não no sentido da articulação entre os conhecimentos científicos e as diversas situações da vida do aluno, como reportam as pesquisas (GALIAZZI, 2003; SILVA, 2003).

Gestora A

Pois é, contextualizar é integrar uma disciplina com outra. O professor de matemática esta inserido com o de inglês, de geografia e de ciências. Se a gente vê o aluno como um todo, a gente precisa ver as disciplinas em conjunto, na coletividade.

Na perspectiva apontada pelas autoras e compreendida nesse estudo, a gestora A apresenta um entendimento confuso do que vem a ser contextualização.

Já no que diz respeito à interdisciplinaridade, constatamos que as três gestoras (A, B e C), compreendem esse princípio. Porém, a gestora A expõem seu pensamento de uma maneira não muito clara, ou seja, ao referir-se ao professor ter uma visão global para não ficar limitada à sua disciplina, ela pode está indicando a idéia de um professor sozinho promover a interdisciplinaridade ou ela pode estar falando da articulação entre os professores, abrindo a possibilidade de conhecer um pouco mais cada uma das disciplinas. Independente do sentido que ela quisesse direcionar sua compreensão está correta. A interdisciplinaridade no sentido da globalidade que a gestora compreende, é mencionado por Lüdke (1994) quando afirma que o exercício da interdisciplinaridade é um processo que direciona a uma visão global do mundo

Gestora A

Bom, a interdisciplinaridade em minha opinião é o professor não ficar bitolado só na sua disciplina. É ele abrir seus horizontes realmente é ter que globalizar. O professor de português tem que está inserido no momento histórico, ele tem que ver o conhecimento em informática, ele tem que ver a geografia atual, então é algo para ampliar o que está acontecendo na educação. Se ele ficar só bitolado, amarrado só a sua disciplina, ele vai sofrer com o aluno porque o aluno está mais aberto. O aluno tem um conhecimento global e o professor precisa ter também.

Fazenda (1994) destaca um aspecto muito interessante frente a esta visão global. Para a autora, inicialmente existe a necessidade dos atores perceberem-se interdisciplinares para que possam efetivamente exercer a interdisciplinaridade.

A gestora B, sua fala se aproxima do conceito da interdisciplinaridade quando concebe o envolvimento de todas as áreas, de todas as disciplinas em um contexto, apesar dela não ter feito referência a articulação entre os conceitos das disciplinas. Seu pensamento em relação ao envolvimento de todas as áreas é classificado como interdisciplinar de acordo com Lenoir (1998).

Gestora B

Interdisciplinaridade. A interdisciplinaridade seria justamente a gente envolver dentro de um contexto, um assunto, um tema, as demais disciplinas, as demais áreas. Porque a interdisciplinaridade ela é um tema que, vamos supor que envolve todas as áreas, todas as disciplinas.

E a gestora C considera que a interdisciplinaridade acontece a partir de um trabalho coletivo no qual são estabelecidas relações entre as disciplinas. Nesse sentido, seu pensamento está em concordância com Maheu (2000) e Lenoir (1998), ao colocar que a interdisciplinaridade tem sua origem nas relações estabelecidas entre as disciplinas. É importante destacar que, a relação entre as disciplinas a partir de um tema, como sugere a gestora C, pode caracterizar-se como a multidisciplinaridade, caso não aconteça uma articulação entre os conceitos das disciplinas. Em nossa análise, a gestora, refere-se a uma ação articulada entre os conceitos das disciplinas.

Gestora C

É você trabalhar de uma forma coletiva, direcionada. É decidido, discutido um tema e todo mundo trabalha em sua área aquele tema fazendo a relação entre as disciplinas.

▪ Educadora de Apoio

Dentre as três educadoras de apoio, apenas a da escola B, ao mencionar em sua fala que contextualizar é levar o aluno a dar significado ao conteúdo trabalhado, demonstrou a sua compreensão em consonância com o pensamento de Morin (2000 p. 36) que afirma ser “preciso situar as informações e os dados em seu contexto para que adquiram sentido”.

Educadora de apoio B

É dar significado a tudo aquilo que a gente já faz na escola. A contextualização passa por essa questão do aluno perceber a importância do conteúdo e saber que aplicabilidade tem aquele conteúdo para a vida dele. Quando ele perceber, ele é capaz de perceber a importância do conteúdo, o significado e até o porquê dele está na escola. Eu acho que a contextualização é quando a gente consegue unir teoria e prática, dar significado àquilo que a gente faz.

Já as educadoras de apoio das escolas A e C não expressam adequadamente suas compreensões sobre contextualização. A educadora de apoio A, ao exemplificar o que é contextualização não se compromete com o conceito desse princípio. Santos e Mortimer (1999) relatam que existe uma forte tendência dos professores considerarem a contextualização como descrever ou exemplificar situações do cotidiano.

Educadora de apoio A

Está contextualizando é pegar o tema que está em destaque na sala de aula, no projeto, na feira de ciências e comprovar em fatos reais para que haja uma compreensão maior do aluno. Hoje se fala muito: tem que contextualizar. Tudo tem que estar comparando com o fato real, fato concreto, para que o aluno sinta na vida, para que ele perceba uma amplitude maior não só no livro, tem que ter uma visão mais geral, mais real da coisa.

E a educadora de apoio C quando relacionou a contextualização ao fato de toda a escola trabalhar um tema específico de forma harmoniosa e em sintonia o que não caracteriza o princípio de contextualização.

Educadora de apoio C

Contextualizar é você harmonizar todo conhecimento, direcionar todo conhecimento para aquele objetivo que você quer. Por exemplo: você hoje falou do meio ambiente, falou da importância dos insetos, aí amanhã você não pode chegar e falar das células humanas ou do tipo de sangue. Você tem que dar segmento aquele trabalho, fazer uma contextualização daquilo. O professor de português já vai trabalhar para leitura um texto sobre os insetos, o professor do Alfabetizar com Sucesso vai trabalhar a história da joaninha, do gafanhoto. Toda escola centralizada em um único tema. Acho que isso rende muito, pois até o professor de matemática pode criar um problema que envolva quantos insetos serão necessários para fazer uma pesquisa de tal coisa. Isso é contextualização. É a escola ou a sala de aula toda em sintonia.

Frente ao princípio da interdisciplinaridade, percebemos nas falas das educadoras de apoio A e B, uma compreensão na perspectiva que a literatura pesquisada direciona. A educadora de apoio A, apesar de demonstrar insegurança em sua fala, evidenciou entender esse conceito. Para explicar o que vem a ser interdisciplinaridade, ela usou o termo interação como sendo o elo que inter-relaciona as disciplinas no sentido de uma disciplina não poder estar isolada das outras por se complementarem. Seu pensamento está em sintonia com o de Fazenda (1996; 2006) que considera como interdisciplinar a colaboração entre as disciplinas, tornando possíveis trocas e enriquecimento entre os atores sociais envolvidos, em uma atitude de busca e ousadia que só pode ocorrer num ambiente onde as pessoas se tratem como iguais, ou seja, num ambiente democrático.

Educadora de apoio A

De repente a minha concepção pode estar precisando de uma lapidada, mas é justamente esse trabalho da interdisciplinaridade que explica democracia, interação. Não é um trabalho isolado. É quando uma disciplina está sempre voltada para outra, ela se complementa na outra porque não se trabalha um conteúdo isoladamente. Elas se interligam, inter-relacionam. Uma disciplina está voltada para outra.

A educadora de apoio B, por sua vez, trás a compreensão de duas formas: filosófica, apoiada em Fazenda (2005, 1994, p.77), quando ela relaciona esse princípio à postura do professor e que a autora complementa afirmando que “executar uma tarefa interdisciplinar pressupõe antes de mais nada perceber-se interdisciplinar”, e ao fazer referência ao conhecimento que, adquirimos ao longo da vida, parece pensar a interdisciplinaridade escolar como feita por único professor. Nesse sentido, Cachapuz, Praia e Jorge (2002) afirmam ser necessário ao professor estar sempre disponível aos conhecimentos das diversas disciplinas, “repensá-los, reestruturá-los, para melhor os saber utilizar num contexto específico, pois só desta forma se pode falar de um saber mais sistemático” (p.334) e assim, passando a valorizar os saberes adquiridos com as diversas disciplinas poderá cooperar com a construção de um saber mais global. Em sua fala ela demonstra compreender o conhecimento de forma não fragmentada, reconhecendo que as disciplinas apresentam uma ligação entre elas o que, em sua opinião, caracteriza a interdisciplinaridade, porém, da maneira como ela essa

educadora de apoio coloca parece não tratar-se da interdisciplinaridade escolar.

Educadora de apoio B

Interdisciplinaridade é uma questão de postura. Não existe um conceito de interdisciplinaridade. Mas, eu entendo que a interdisciplinaridade a gente começa compreendendo que as disciplinas têm uma ligação porque todas têm o mesmo objetivo que é esclarecer formas de conhecimento, acrescentar conhecimentos, desenvolver conhecimentos. A interdisciplinaridade sou eu perceber que aquela disciplina, influencia na minha prática. Que meu conteúdo tem haver com geografia, com história, com português, porque a minha formação também tem haver com isso. Quando eu chego a minha sala de aula, eu não sou a pedagoga, eu não tenho só o conhecimento pedagógico. Eu tenho todos os conhecimentos que foram passados e que eu me componho desses conhecimentos. Então, o conhecimento não é nada que seja fragmentado. Porque a gente não leva isso fragmentado quando a gente sai da escola.

Já a educadora de apoio C, apresentou idéias confusas sobre o que vem a ser interdisciplinaridade, ou seja, para ela interdisciplinaridade é fazer um estudo que contemple várias disciplinas. Certamente esse é um aspecto de grande importância na interdisciplinaridade, mas não se configura como uma ação interdisciplinar.

Educadora de apoio C

É você fazer um estudo contemplando outras matérias. Se você é professor de português, você leva para sua sala de aula um texto que seja relativo a ciências. Ai você vai trabalhar, vai debater, vai fazer o aluno participar.

▪ **Professoras**

Em respeito ao princípio da contextualização, dentre as seis professoras apenas uma (professora 2C), em sua fala, sugere que está construindo seu entendimento desse princípio como uma aproximação do conhecimento científico ao cotidiano do aluno, dando significado ao que ele aprende. As idéias que essa professora está construindo, encontram respaldo na literatura (CACHAPUZ, 2004; MORIN, 2000).

Professora 2C

A contextualização é muito importante porque nos dias atuais, para dar sentido mesmo ao que o aluno aprende, não adianta somente o livro didático. Ele tem que saber fazer a ligação do conhecimento específico com o dia-a-dia dele. O professor procurando contextualizar, o aluno vai aprender com significado, vai dá sentido aquilo que ele esta aprendendo. Eu procuro fazer isso em minhas aulas.

As orientações para as escolas públicas contidas na BCC/PE (2008) dizem ser necessário estabelecer relações entre os conhecimentos e a

complementaridade, divergências e convergências entre esses conhecimentos e o dia-a-dia.

A professora 2A, sugere como trabalhar de forma contextualizada, por exemplo, através do tema aquecimento global, mas não consegue explicar exatamente o que vem a ser o conceito. Podemos considerar que ao dar um exemplo parece sugerir que está em processo de construção.

Professora 2A

Contextualizar é você pegar um determinado tema atual e trazer para dentro de sua sala de aula. Um tema como aquecimento global você contextualiza dentro da sala. Eu acho que é isso.

As professoras 1A e 1B deixam transparecer idéias confusas em relação ao que significa contextualizar. Em suas falas, elas parecem conceber a contextualização como um simples fato de dar exemplos do cotidiano em sala de aula, visão está freqüente, entre os professores, segundo Santos e Mortimer (1999).

Professora 1A

Contextualizar pra mim é, havendo a oportunidade, havendo a necessidade, parar minha aula, minha matéria e contextualizar com outro assunto, ou seja, introduzir aquele assunto dentro da minha aula.

Professora 1B

Então contextualizar é trazer algo novo. É, por exemplo, não ficar limitado só no livro didático. Trazer jornais, revistas, trazer alguma coisa a mais. Pedir para o aluno trazer o que ele sabe o que ele vê lá fora no mundo.

A professora 2B, também revela pouca compreensão do que vem a ser contextualizar. Um conceito exige a capacidade de abstração, enquanto o exemplo isoladamente não favorece a abstração. Sua fala sugere que contextualizar é explorar um instrumento didático com as diversas possibilidades que ele oferece a exemplo de um texto, que pode sim ser um contexto se for bem utilizado.

Professora 2B

Vou dar um exemplo bem concreto que diz tudo o que é a contextualização. A partir do momento que eu utilizo um texto em sala de aula, eu trabalho meu aluno para fazer uma boa leitura, observar, levantar dados, que tipo de atividade ele vai fazer a partir dali, no caso, as operações na aula de matemática.

E a professora 1C não soube responder o que vem a ser contextualização,

alegando que precisava procurar no dicionário.

Professor 1C

(longo silêncio) No meu entender (silêncio). Eu não vou responder. Acho que preciso procurar no dicionário.

No que diz respeito à interdisciplinaridade, três professoras (1B, 2B e 2C) dentre as seis que participaram da pesquisa, parecem compreender a interdisciplinaridade na perspectiva que está sendo analisada nessa pesquisa. Essas professoras relacionam a interdisciplinaridade ao envolvimento das disciplinas em um projeto coletivo, em que as disciplinas não estão isoladas, mas sim interligadas umas com as outras.

Professora 1B

Eu entendo que a interdisciplinaridade seriam todas as disciplinas envolvidas em um projeto. Eu penso assim, interdisciplinaridade tem que envolver tudo.

Professora 2B

A interdisciplinaridade sou eu, dentro da minha disciplina, observar que não posso caminhar sozinha, isolada do trabalho de meus colegas. Por exemplo, eu não posso trabalhar em minha sala de aula de ciências sem ter os pés no chão da geografia, na história, na matemática e assim por diante. Então eu preciso de meus colegas, do trabalho de meus colegas, como eles também precisam do meu. Essa ligação aí é indispensável.

Professora 2C

A interdisciplinaridade são as disciplinas interligadas entre si. Porque, matemática, ciências, história, geografia, sempre temos alguma coisa de uma matéria dentro da outra. Elas estão muito interligadas. É muito importante porque na interdisciplinaridade existe mais uma seqüência. Eu realmente acredito que fica mais completo porque o aluno estuda história e existem alguns dados de matemática, alguma coisa de ciências e ele não consegue perceber a interligação que existe entre as disciplinas, quando o trabalho não é interdisciplinar.

Lück (1994) afirma que a interdisciplinaridade é um processo coletivo, no qual a interação entre as disciplinas e a realidade, superando a fragmentação disciplinar com o objetivo que proporcionar aos alunos uma formação integral. O pensamento do autor corresponde ao que as professoras 1B, 2B e 2C demonstraram compreender sobre o princípio da interdisciplinaridade. As OCEM (2006) dão sustentação a essas idéias ao afirmar que a interdisciplinaridade só acontece em um ambiente que haja confiança, conhecimento e colaboração entre os atores da escola.

Com relação à professora 1C, sua compreensão sobre interdisciplinaridade apresenta-se um pouco confusa. Quando ela se refere a disciplina não ficar

isolada, sua idéia é aceitável. Porém, quando fala interagir um texto em todas as áreas, sua idéia assume um caráter multidisciplinar. Esse fato é denominado por Lenoir (1998) de uma pseudo-interdisciplinaridade, pois um tema único está conduzindo as disciplinas.

Professora 1C

Interdisciplinaridade é uma disciplina não ficar isolada. É procurar sempre rever com outros professores de história, geografia e matemática e interagir um texto em todas as áreas. Um texto de ciências pode ser trabalhado em português, matemática, é só o professor querer interagir com todas as disciplinas.

Já as falas das professoras 1A e 2A, revelam que as mesmas não compreendem o que seja a interdisciplinaridade. A professora 1A demonstra uma visão inapropriada, pois se refere a esse princípio como a utilização de um conteúdo de uma disciplina na aula de outra disciplina.

Professora 1A

Em minha opinião, por exemplo, eu já cheguei a parar uma aula de matemática porque os alunos estavam muito eufóricos, então, parei e dei uma aula de educação sexual. Eu trabalhei com eles a parte de sexualidade por conta de idade eles estarem hiperativos, muito ansiosos, por esse tipo de coisa. Então, eu creio que a sexualidade é uma parte, a educação sexual é uma matéria interdisciplinar que pode ser vivenciada em qualquer área. É uma matéria que pode ser vivenciada em qualquer área.

A professora 2A faz uma confusão entre os conceitos da interdisciplinaridade e multidisciplinaridade, quando diz que na interdisciplinaridade um mesmo tema gerador é trabalhado em todas as disciplinas sendo cada uma delas sob seu ponto de vista. A professora 2A está relatando o princípio da multidisciplinaridade, discussão já realizada anteriormente.

Professora 2A

É você trabalhar um determinado tema gerador e cada disciplina trabalhar aquele tema de sua maneira, sob seu ponto de vista. Por exemplo, um tema central como meio ambiente, o professor de história, de ciências, de química, de física, de todas as áreas, podem trabalhar meio ambiente em relação a suas áreas. Isso é interdisciplinaridade.

4.2.3 Formação Continuada para os Professores de Ciências sob o olhar dos atores sociais

Essa subcategoria foi analisada quanto ao fato da formação continuada para os professores de ciências está prevista no PPP e a escola realizar, e quanto à importância atribuída por esses atores sociais a esse tipo de formação.

- **Gestoras**

Em relação à questão da escola realizar formação continuada específica para os professores de ciências, apenas a gestora A disse que sua escola realiza, mas não de forma sistemática. Como também que estes momentos estão previstos no PPP, o que não corresponde à análise realizada no documento. Esse fato pode estar atrelado ao PPP da escola não estar sendo “vivenciado em todos os momentos, por todos os envolvidos com o processo educativo da escola” (FAZENDA 1995, p.13).

Gestora A
<i>O PPP contempla a formação de ciências. Tem a formação continuada com todo mundo junto e aí em determinado momento a gente tem o estudo por área. Mas não é aquela coisa sistemática. O ideal seria ter a formação continuada por área de acordo com as aulas atividades. Mas a gente sabe que existe muita dificuldade. Existe o professor que tem dois vínculos, cada horário passa em uma escola e paga as aulas atividade à noite. Então o que é que a gente faz? A gente tem as reuniões pedagógicas para estes momentos mais ainda precisamos de mais suporte.</i>

A fala das gestoras B e C confirmam nossa análise de que o PPP não contempla esses momentos específicos por disciplina. A gestora B assegura que a escola não proporciona a formação continuada por não haver disponibilidade de tempo. Porém, se faz necessário que o PPP, ao ser construído, contemple a formação continuada para os professores de ciências, pois na atualidade, a formação continuada transcendendo o ensino que pretende apenas a atualização científica, pedagógica e didática. A formação passa a vislumbrar possibilidades de criar ambientes possíveis de participação e reflexão daqueles que buscam aprender a se adaptar e viver em um mundo de mudanças e incertezas (IMBERNÓN, 2002). Mais ainda, é de competência da escola “organizar-se para construir e desenvolver projectos de inovação educativa e não tanto “levar” a

inovação a escola” conforme Cachapuz, Praia e Jorge (2002, p.330) (grifos dos autores).

Gestora B

Só para o professor de ciências o PPP não contempla não. Uma formação aqui na escola só para o professor de ciências não temos. Você sabe como é a linha do Estado. São determinados os momentos que a gente pode parar. Começo do ano, meio do ano e quando é necessário as educadoras de apoio fazem aula corrida e no tempinho que sobra se reúne. A gente procura fazer nas brechas porque infelizmente a gente não pode parar para fazer a formação continuada. Mas as educadoras de apoio trabalham nesses encontros dentro do possível. Agora o momento específico por disciplina não temos. Os encontros são com todo mundo junto.

A gestora C assegura que a escola não realiza a formação continuada por disciplina. Entretanto, é interessante ressaltar que a escola, segundo a gestora C, percebe a necessidade de realizar esses momentos, mas sem perder o foco do envolvimento coletivo. A necessidade de melhorar o desempenho dos alunos é que levou a escola a despertar para a importância dos momentos de formação específica, para os professores aprofundarem o conhecimento epistemológico da ciência. Consideramos que os momentos de formação específica podem fornecer meios para a interdisciplinaridade acontecer no cotidiano da escola, possibilitando o envolvimento de todos. Nesse sentido, Cachapuz, Praia e Jorge (2002) afirmam ser urgente a necessidade de direcionar a formação científica dos professores à perspectiva interdisciplinar, mobilizando os saberes socialmente relevantes, os novos valores e atitudes, em um desafio constante e capaz de sugerir (re)soluções a situações próximas do cotidiano. Isto permitirá ao professor desenvolver sua prática de forma a corresponder ao que a sociedade hoje espera dele como profissional.

Gestora C

O PPP não contempla essa formação específica do professor de ciências. A formação continuada é feita em conjunto com todos os professores, todas as disciplinas. Agora no momento, depois de um trabalho que nós executamos na última reunião, ficou bem claro e definido que além desses encontros onde são discutidos diversos assuntos, é necessário na escola encontros, individuais por disciplina. Assim, só os professores de matemática, só os de português, só os de ciências e assim por diante, em formação específica, mas sem nunca perder aquele norte que é toda escola trabalhar com a mesma finalidade, uma disciplina ajudando a outra, dando suporte à outra.

Quanto à importância das escolas realizarem formação continuada específica de ciências, as três gestoras (A, B e C) reconhecem que sim, mas a

partir de diferentes aspectos. Para a gestora A essa importância surge da necessidade de haver uma comunicação entre os professores. Nesse sentido, Imbernón (2002) afirma que é de grande importância no desenvolvimento do trabalho pedagógico, que os professores tenham uma convivência, que torne possível a interação entre todos do grupo.

Gestora A
<i>É importante sim. Porque os professores precisam ter mais contato. Um professor da mesma área está seguindo o mesmo rumo que o outro. Porque às vezes quando falta a comunicação, quando a comunicação é apenas no intervalo, isso é muito pouco. Eles precisam de mais momentos. Existe a aula atividade, mas também não dá condição para isso.</i>

Para a gestora B é importante pelo fato de permitir a troca informações entre os professores sobre os alunos. Esse fato exposto pela gestora B tem sua importância, contudo consideramos que o processo de formação continuada vai muito mais além, pois permite aos professores compartilharem os saberes, o respeito, a curiosidade e a criticidade em um ambiente de compreensão, tornando possível que melhorias significativas aconteçam na escola (BOFF; FRISON; DEL PINO, 2007). Mais ainda, para que os professores adotem nesse contexto de grandes mudanças que estamos inseridos, uma perspectiva mais atual da natureza do conhecimento científico, eles terão de ser adequadamente preparados em momentos de formação continuada (PRAIA; CACHAPUZ, 1994).

Gestora B
<i>É importante que aconteça a formação por disciplina. Mas como você conhece a escola, a gente não tem sempre brecha para ter estes momentos específicos, porque os horários dos colegas nunca batem. Agora, é importante porque o professor está a cada ano renovando sua turma, quando ele se encontra com os outros colegas ele está ficando a par da realidade de cada um e ele pode acompanhar o aluno se for o caso no próximo ano. Até a questão do próximo conteúdo, se você trabalhou ciências este ano, no próximo ano pode não ser você naquela turma, mas outro professor. Então se você está ali reunido com todo mundo, cada um está sabendo o que o colega está trabalhando, como está sendo a dinâmica dele, quais são as dificuldades do aluno e aí, com certeza, é bem mais viável para a gente sanar as dificuldades que o aluno trás de outras séries.</i>

E para a gestora C é importante, pois à medida que o professor se capacita, ele poderá desenvolver melhor sua prática e conseqüentemente contribuirá para o aprendizado do aluno. O pensamento dessa gestora está em consonância com Lima, Galiazzi e Rosa (2007), quando afirmam que a formação continuada transforma o cenário educativo, pois fortalece os professores que passam a desenvolver um trabalho coletivo e de ações contínuas.

Gestora C

É muito importante a formação por disciplina. Aqui na escola começamos a sentir que os alunos gostam da escola, eles sentem orgulho de estudar nessa escola, mas quando partimos para observar a aprendizagem, quando analisamos as notas dos alunos, a gente viu que estava faltando alguma coisa. Foi quando a gente sentou e começou a pensar onde é que nós estamos falhando? Foi nesse sentido que a gente viu que precisava ter essas reuniões isoladas por disciplinas para os professores terem mais conhecimentos e melhorar assim a aprendizagem dos alunos.

▪ **Educadoras de Apoio**

Com relação às escolas oferecerem formação continuada para professores de ciências, as três educadoras de apoio afirmaram que sim, mas não de forma sistemática. De acordo com (IMBERNÓN, 2006), uma formação continuada só será legitimada quando ela contribui para o professor desenvolver-se como um profissional no trabalho, o que requer uma ação sistemática.

Quanto ao que revelam os PPP das escolas, as falas das educadoras de apoio A e C são contraditórias, considerando que elas afirmam que os documentos mencionam a formação continuada para os professores de ciências, o que não foi observado em nossa análise.

Educadora de apoio A

Na verdade, o PPP contempla formação não só para os professores de ciências, mas para todos. Mas como você está perguntando sobre o professor de ciências, com certeza contempla. Estão sempre previstos estes momentos de ciências, de todas as áreas para renovação do planejamento, para construção de projetos voltados para as datas em destaque da área de ciências como o que a gente está vivenciando e iniciando hoje, o projeto de meio ambiente.

Educadora de apoio C

Essa capacitação voltada só para uma matéria? O nosso projeto contempla, mas ele é muito interdisciplinar. Então, especificamente de ciências existe sim a formação, mas não é uma coisa mensal, sistemática. Se houver a necessidade reúne.

Já a fala da educadora de apoio B apresenta-se dúbia, pois ela afirma que o PPP não contempla a formação continuada para professores de ciências, mas também que não sabe se, no papel, consta. Esse fato sugere que mesmo ela afirmando, anteriormente, ter participado da construção do PPP, ele não é consultado para o desenvolvimento das ações educacionais.

Educadora de apoio B

Que seja do meu conhecimento o PPP não contempla momentos específicos de formação de ciências. Pode até está lá escrito, está lá no papel, mas eu não acompanho, não tenho conhecimento. Especificamente para ciências só quando eles têm um projeto para fazer, alguma coisa no coletivo ai eles se encontram e fazem.

No que se refere à importância atribuída a formação continuada de ciências pelas três educadoras de apoio, constatamos que todas reconhecem essa importância. A educadora de apoio A, pelo fato da ciência está voltada para a vida e sua referência a relação existente entre a disciplina de ciências e as outras disciplinas, por ela tratada como área. Esse aspecto é enfatizado por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), que fazem referência a necessidade de um conhecimento científico que esteja próximo das produções contemporâneas permitindo sua interface com as outras áreas do conhecimento, sua relevância social e sua produção histórica. O ensino de Ciências nessa perspectiva necessita de um processo de formação contínuo e que esteja estabelecido no PPP como uma ação a ser construída, desenvolvida e avaliada pelos atores sociais da escola.

Educadora de apoio A

Na verdade esses momentos são importantes porque ciências é que esta mais voltada para a vida, para a construção do meio ambiente, para esse momento gritante que a gente esta vivendo. Então, eu creio que tem uma importância superior porque o aluno enquanto ser humano, vai se voltar para essa questão biológica, sociológica e até filosófica também. Toda uma construção porque não tem vida sem ter conservação da vida. De fato, faz sentido, pois a área de ciências se a gente observar, esta voltada para todas as áreas. Não tem como você falar de qualquer coisa, de nenhum projeto, sem falar vinculado a área de ciências. Então, é de muita importância realmente.

A educadora de apoio B reconhece nessa formação específica o momento de aprofundar os conteúdos para posteriormente discutir com as outras disciplinas. Concordamos com ela por entender que se faz necessário ao professor ter uma maior consciência da própria disciplina que ensina e que a partir daí passe a pensar os conteúdos nas suas inter-relações com as outras disciplinas desenvolvendo um trabalho interdisciplinar (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002). Carvalho e Gil-Perez (2003), nessa direção, ressaltam ser de competência do professor conhecer o conteúdo a ser ensinado.

Educadora de apoio B

Acho importante que aconteçam essas formações específicas porque apesar de existir uma tendência a interdisciplinaridade, eu acho que tem a questão da pessoa dominar os conteúdos. Então, se as pessoas se juntam nessa área e tem esse olhar direcionado, não estou reverenciando o caráter conteudista de forma alguma, mas eu acredito que estas pessoas que aparecem com formação plena nessa área, elas tenham mais condições de transpor esses conteúdos para a sala de aula e discutir esses conhecimentos. Não que seja uma coisa isolada, mas que elas tenham momentos de formação continuada para a área de ciências e para todas as áreas.

A educadora de apoio C compreende essa importância no sentido da formação possibilitar a troca de experiências didáticas para ensinar determinados conteúdos. Esse aspecto ressaltado por ela é importante, mas consideramos que a formação específica pode ir além, levando o professor de ciências a tornar-se um profissional capaz de construir conhecimentos interagindo com outros colegas. Refletir sua prática no sentido de contribuir para a ampliação da conscientização das suas próprias concepções epistemológicas, direcionando a pesquisa, possibilitando a Nova Didática das Ciências ser vivida no cotidiano da escola como sugerem Cachapuz, Praia e Jorge (2002).

Educadora de apoio C

Acho muito importante esses momentos por disciplina. Um momento em que eles irão trocar experiências. O que deu certo para você? Como você conseguiu? Porque há troca de vivência, da experiência. Por exemplo: Um aluno tem um comportamento na disciplina A e na disciplina B tem outro. Então isso a gente discute em grupo. Mas se o aluno não entende matemática com a professora B, então a professora C também de matemática vai dizer como ela deve proceder, mostra novas atitudes, novos procedimentos, nova estratégia. Eles trocam experiências.

▪ **Professoras**

De acordo com as falas de cinco professoras (1A, 1B, 2B, 1C e 2C), as escolas não realizam uma formação específica para os professores de ciências. Com exceção da professora 2A que diz não saber responder.

As professoras 1A e 2B, ressaltam que acontecem alguns encontros com professores quando surgem necessidades. De acordo com Imbernón (2006) encontros a partir de necessidades momentâneas, nem sempre se caracterizam como uma formação continuada. Mais ainda, apenas a professora 2B informa que essa formação está prevista no PPP, contrariando o observado nessa pesquisa.

Professora 1A

Eu não sei dizer se o PPP coloca a formação para o professor de ciências. Mas, normalmente a gente faz reunião. Agora mesmo a gente vai se reunir por conta do projeto que a gente está vivenciando sobre meio ambiente. Mas não tem um período fixo, determinado. Tendo um projeto a gente se reúne, se organiza para botar em prática esse projeto.

Professora 2B

Tem esses momentos específicos no PPP. Tem os encontros gerais com o grande grupo. Mesmo porque a gente não trabalha com as disciplinas isoladas. Sempre que há um tempinho corrido a gente se isola por disciplina. Mesmo assim, tem alguns desencontros, pois um colega pode e outro não. A gente tem esses momentos, embora não seja suficiente.

As professoras 1B e 2C externam o desejo de que esses momentos aconteçam. A professora 1B por considerar importantes as discussões em grupo para melhoria de sua prática. De acordo com Alarcão (2003), a profissionalidade docente se constrói a partir do trabalho coletivo.

Professora 1B

Se tiver no PPP eu não conheço. Agora o tempo que eu estou aqui não aconteceu formação só para os professores de ciências. Mas eu gostaria que a gente pudesse se reunir, discutir nosso trabalho, como melhorar.

Professora 2C

Este ano ainda não tivemos uma oportunidade de parar para planejar uma ação concreta para essa formação de ciências, mas já paramos para refletir e sentimos a necessidade dessa formação acontecer.

Mais ainda segundo as professoras 1C e 2C, a escola C tem promovido reuniões para refletirem sobre a implementação de formação específica para professores de ciências. Se essa formação é uma aspiração coletiva, deverá estar presente no PPP e se desenvolver como cultura de todos (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002).

Professora 1C

A escola ainda não realiza essa formação. Mas estamos propondo. Ainda ontem, em reunião, a diretora falou sobre isso.

Quanto à importância da formação continuada específica para professores de ciências, as seis professoras reconhecem o valor dessa formação por entenderem que proporciona a troca de experiências entre os colegas e, em geral, externam a vontade de que aconteçam. As professoras 2B e 1C vêem essa formação contribuindo para a melhoria da prática pedagógica e como consequência no aprendizado dos alunos. Reconhecemos que a formação

aproxima a todos da prática educativa, favorecendo o desenvolvimento e avaliação de ações planejadas coletivamente (IMBERNÓN, 2006).

Professora 2A

É importante porque a formação continuada ajuda muito o professor em seu trabalho ((sua prática)). É uma das coisas que a gente sente falta é justamente isso. Não tem em área nenhuma formação continuada, mas deveria ter.

Professora 2B

É importante demais, demais. Porque cada professor é uma célula nesse universo. Uma célula sozinha ela não se reproduz. Então, são necessários esses encontros para que a gente tenha uma troca de experiências, até mesmo um procedimento novo, uma visão nova. A gente possa sugerir algo para nossos colegas e receber também. A gente se fortalece.

Professora 1C

Esses momentos são muito importantes. Porque existem muitas experiências que podemos compartilhar com o outro e isso ainda não está acontecendo. Às vezes, na hora do intervalo, chega um e conversa, aconteceu isso aqui comigo e expõe um pouquinho. Mas se tivesse esse momento sistematizado, como uma formação continuada mesmo, seria muito bom.

Para as professoras 1A e 2C, a importância está relacionada a questão da formação continuada propiciar o aprofundamento e atualização dos conceitos científicos. As idéias dessas professoras encontram respaldo em Cachapuz, Praia e Jorge (2002), que atribuem essa importância ao fato dos professores compreenderem os conceitos científicos visando não só a obtenção dos conhecimentos, mas também a utilização desses conceitos no cotidiano da sala de aula.

Professora 1 A

Importante pela renovação. Cada encontro que a gente faz, a gente aumenta os conhecimentos. Cada cabeça é uma cabeça e cada um traz uma versatilidade diferente e transmite para o outro. Então é importante nesse sentido.

Professora 2 C

Por área acho importantíssimo, porque os professores têm que interagir. Toda ciência, seja ciência de 5ª série que abrange o meio ambiente, a terra, o sol, a ciência humana, o corpo humano e até a ciência física que é noção de química na 8ª série, tem que interagir para que a gente trabalhe melhor, socialize nossos pensamentos e trabalhe pensando em desenvolver no aluno a importância da ciência na vida dele.

Todos os aspectos que as professoras acima mencionaram, como: troca de experiências, melhoria da prática pedagógica, aprofundamento dos conhecimentos científicos, se complementam, mas não são suficientes para

atender as necessidades da escola hoje. De acordo com Cachapuz, Praia e Jorge (2002) à formação continuada dos professores de ciências, hoje, está relacionada à necessidade da escola fazer parte de um contexto social e global e não apenas ser considerada como um espaço na qual a informação surge, mas não é relacionada ao cotidiano. Fazer parte desse novo contexto requer do professor um conhecimento atualizado constantemente através das várias informações adquiridas por fontes diversas e que poderão ser compartilhadas no processo de formação.

Já a fala da professora 1B caminha na direção de definir uma unidade entre os conteúdos trabalhados. Em nenhum momento a literatura pesquisada faz referência à importância de momentos de formação continuada específica para estabelecer a unidade de conteúdos.

Professora 1B

Eu acho importante sim. Para a gente ver como o outro está trabalhando, para ver a melhor linha para a gente seguir. Todo mundo com uma linguagem só, pois às vezes eu posso estar trabalhando em uma turma determinado conteúdo e aquele professor não. Podemos condensar aquilo ali para que não fique solto, uma turma trabalha uma coisa e a outra não.

4.2.4. Sistematizando os resultados da análise das falas dos atores sociais

Na contemporaneidade, os atores sociais que constituem a escola, precisam pensá-la com um olhar no futuro, participando para construir uma rede de relações na qual os diálogos e conflitos darão um novo significado a essa escola (SOUZA, 2004). Nesse sentido, a maneira inicial de participar efetivamente dessa escola, é envolver-se na elaboração do PPP. A análise das falas dos doze atores sociais nos revela que apenas quatro (uma gestora, uma educadora de apoio e duas professoras) participaram da construção desse documento nas escolas. Porém, não ter participado no momento inicial dessa construção não significa que, posteriormente, esses atores não venham a participar dos momentos de reflexão e reestruturação do documento como afirma Meurer (2007).

A importância que esse momento representa fica evidente nas falas de todos os atores sociais. Eles reconhecem o processo de construção do PPP como uma troca de experiências envolvendo intenções, ações, reflexão e discussão dos problemas que acometem a escola o que está em concordância com a literatura

pesquisada (ABDALLA, 2007; FAZENDA, 1995, 2001) e que nós respaldamos, por considerarmos que todo esse movimento de intenções, ação, reflexão e discussão perpassam o trabalho coletivo que fortalece a gestão democrática.

No que se refere ao aluno que a escola deseja formar, com exceção de uma professora, onze atores sociais afirmaram o desejo da escola contribuir para a formação de um aluno consciente, profissional e responsável por seu papel na sociedade. Nesse sentido, a LDB nº 9394/1996, em seu Art. 2º, estabelece que a “educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Quanto à compreensão do que vem a ser a contextualização, entre as doze participantes, três (uma educadora de apoio e duas gestoras), revelaram um entendimento que se aproxima do atribuído nessa pesquisa, alguns não com muita clareza e uma professora aparenta estar, a sua compreensão, em processo de construção. A dificuldade percebida nas falas dos atores, frente a esse conceito, é verificada por Cachapuz (2004), que diz não ser fácil para o professor relacionar os conteúdos com o contexto, mas que é preciso partir dele a necessidade e vontade de buscar em seu entorno o norte que possibilitará a contextualização e dessa forma levar o aluno a construir o conhecimento de forma a educar-se para a vida.

Já o princípio da interdisciplinaridade apresentou-se melhor compreendido nas falas dos atores sociais, considerando que dentre os doze, oito (três gestoras, duas educadoras de apoio e três professoras) demonstraram um entendimento que se aproxima da literatura pesquisada, ou seja, para esses atores a interdisciplinaridade é vista como a interação entre as disciplinas.

Quanto à escola oferecer formação continuada para os professores de ciências, apenas três atores sociais (uma gestora e duas educadoras de apoio), afirmaram que sim, porém não de maneira sistemática, ou seja, quando existe a necessidade. Para Imbernón (2006) encontros esporádicos, realizados a partir de necessidades momentâneas, podem ou não se caracterizarem como uma formação continuada.

Mesmo os momentos formativos específicos não estarem acontecendo nas escolas de acordo com as falas de oito atores sociais, visto que uma não soube

informar, todos os doze foram enfáticos quanto à importância desses momentos acontecerem, como também revelaram o desejo que suas escolas os proporcionassem. Esse reconhecimento vem fortalecer nosso pensamento, que encontra respaldo na literatura pesquisada (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE (2002); SANTOS (1999, 2005); MALDANER (2000)), sobre a necessidade das escolas realizarem formação específica para os professores de ciências.

Os resultados da análise das falas dos atores sociais encontram-se resumidos no diagrama 2.

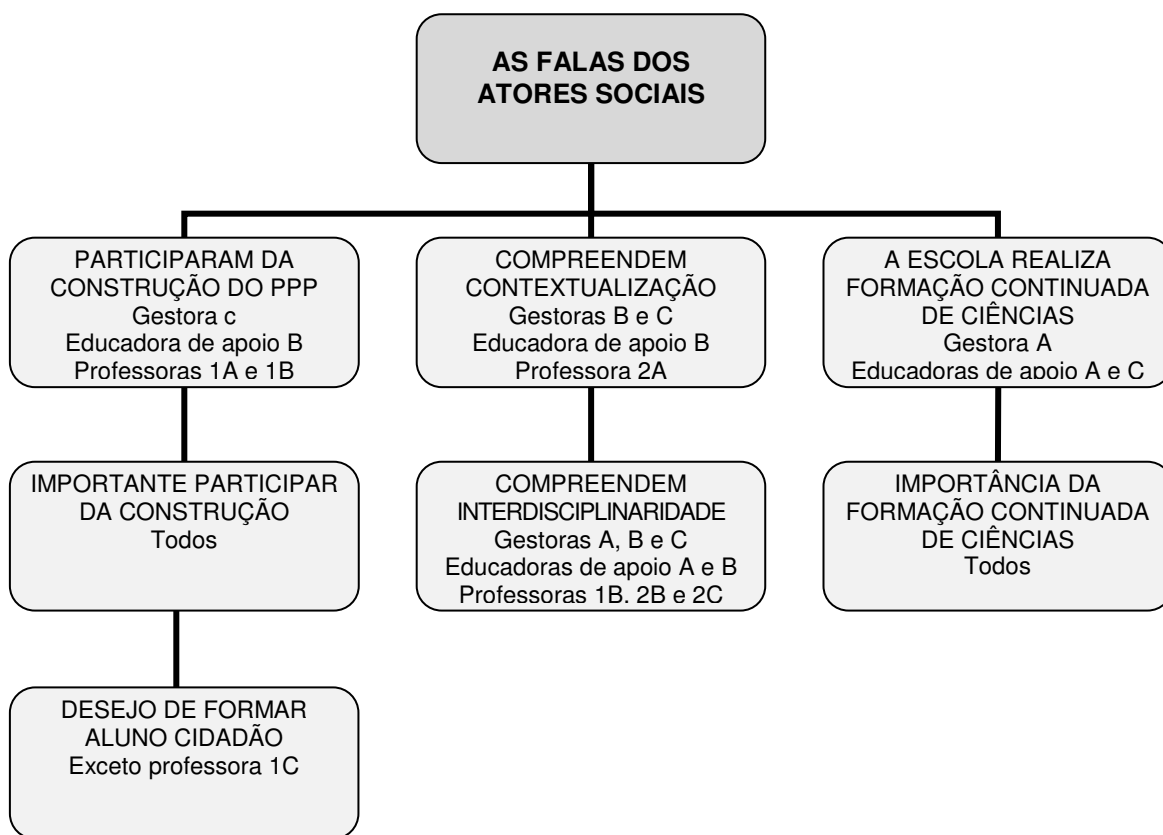


Diagrama 2: Os achados nas falas dos atores sociais

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso intento em desenvolver essa pesquisa surgiu da preocupação que temos com a formação continuada dos professores de Ciências nas escolas públicas de Pernambuco. O nosso pensamento foi conhecer em algumas escolas como essa formação é compreendida. Para isso, partimos do pressuposto de que o PPP, como documento que retrata a escola de uma forma que representa a todos, deveria contemplar a formação continuada dos professores de Ciências.

No que diz respeito ao primeiro aspecto analisado, a participação na construção do PPP, observamos uma tendência a não indicação dos atores sociais envolvidos no processo de construção do documento, visto que apenas uma escola o fez e as falas de quatro atores indicarem a participação coletiva. Mais ainda, todos os atores sociais reconhecem a importância do PPP ser construído coletivamente. Frente ao valor desse documento, consideramos importante está explícito quem o construiu tanto para conferir-lhe uma autoria quanto para tornar os participantes mais comprometidos. Nesse ponto gostaríamos de retomar o pensamento de Veiga I. (2005) sobre a legitimidade do Projeto Político Pedagógico está relacionada ao grau e ao tipo de participação dos sujeitos com todo o processo educativo da escola. Reconhecemos, ainda, que o PPP requer um processo permanente de reflexão e discussão, como sugere Veiga I. (2005). Sendo assim, os atores sociais que não participaram de sua elaboração inicial do documento, devem fazê-lo nos momentos de reflexão coletiva que a escola tem autonomia para proporcionar.

Quanto ao perfil do aluno que a escola deseja formar todos os Projetos Político Pedagógico são unânimes na intenção de contribuir para a formação de um cidadão crítico, reflexivo, com responsabilidades pela sociedade que está inserido, livre de preconceitos e com participação ativa na sociedade. As falas dos atores sociais, com exceção de apenas um, confirmam esses achados. Temos a convicção que uma escola pública de qualidade, nos dias atuais, precisa contribuir para uma formação voltada à vida cidadã, preparando seus alunos para agirem na construção de um mundo mais justo e humano. Essa idéia é de consenso dos pesquisadores da área de educação e fundamenta os documentos de política e prescrição curricular.

Em relação aos princípios norteadores das ações escolares, contextualização e interdisciplinaridade, verificamos que todos os Projetos Político Pedagógico contemplam esses princípios. Nesse aspecto, os PPP demonstram a intenção de desenvolver um trabalho na perspectiva de atender ao que a sociedade espera da escola nos dias de hoje, ou seja, preparar o aluno para encontrar significado nos conteúdos trabalhados utilizando esse conhecimento adquirido para contribuir com um mundo que seja melhor para todos. Ressaltamos que essa é a orientação dos documentos de política e prescrição curricular (PCN, 1998; PNE, 2001; PCN+, 2002; OCEM, 2006; BCC/PE, 2008), apoiados na literatura pesquisada.

Apesar dos Projetos Político Pedagógico direcionarem as ações escolares para uma perspectiva contextualizada, a compreensão desse princípio pelos atores sociais necessita ser trabalhada, pois apenas quatro deles demonstraram compreender a contextualização como a articulação do conteúdo com o cotidiano do aluno, o que poderá permitir a ele vincular a Ciência ao seu contexto dando significado ao conteúdo trabalhado, conforme acordado nessa pesquisa e direciona Cachapuz (2004). Já em relação à interdisciplinaridade os resultados foram melhores, visto que oito atores sociais demonstraram entender esse princípio como a interação entre as disciplinas com um objetivo comum. Essa concepção foi à estabelecida nessa pesquisa apoiada nas idéias de Lenoir (1998) e Fazenda (1996).

Em respeito à escola promover momentos de formação continuada específicos para os professores de Ciências, nenhum Projeto Político Pedagógico faz menção apesar de três atores sociais informarem que esses momentos acontecem a partir de necessidades que venham a surgir, nada sistemático. Consideramos importante que as escolas estabeleçam momentos específicos de formação continuada para professores de Ciências para que eles possam aprofundar os conteúdos a serem trabalhados em sala de aula; acompanharem os avanços da Ciência e da Tecnologia e trabalharem os conteúdos científicos na perspectiva da contextualização e da interdisciplinaridade, levando os alunos a verem a Ciência no seu cotidiano.

A importância de momentos de formação específica atribuída por nós é, também, observada na fala de todos os atores sociais quando destacam que

esses momentos permitem: a renovação e troca de experiências; estudos para aprofundar conteúdos; a busca de relações entre as Ciências com as outras disciplinas, através da interação entre os professores. Segundo Lima, Galiazzi e Rosa (2007) o professor se fortalece quando está engajado num trabalho coletivo de formação permanente.

Finalizamos nossas considerações sugerindo que:

- A construção do Projeto Político Pedagógico envolva a comunidade escolar, de forma a representar a concepção de educação dessa comunidade e ser vivido por ela. Para tanto, se faz necessário que os atores sociais que compreendem as escolas repensem a forma como vêem os PPP e se aprofundem em discussões teóricas e práticas sobre os conceitos que os fundamentam como, participação coletiva e gestão democrática. Para tanto, faz-se necessário que a Secretaria de Educação garanta a escola autonomia para inserir em seu calendário momentos de reflexão, necessários não só a construção do PPP como também a sua avaliação e reestruturação.
- A necessidade das escolas promoverem momentos de formação continuada, envolvendo toda a comunidade escolar, que contribuam para a reflexão, avaliação e reestruturação das ações previstas nos Projetos Político Pedagógico. Esses momentos de formação poderão fortalecer a gestão democrática e assegurar o envolvimento de todos no caminhar para um futuro melhor. É imprescindível, para que esses momentos aconteçam de forma sistemática, que a Secretaria de Educação solicite a inclusão desses espaços no calendário letivo das escolas, evitando, assim, que as escolas que promovem momentos de formação não se sintam constrangidas, visto que esse momentos não fazem parte do calendário enviado as Gerências Regionais.
- A realização de formação continuada para professores de Ciências como uma ação prevista em seus Projetos Político Pedagógico, voltadas a proporcionar oportunidades de crescimento intelectual e profissional àqueles professores que almejam uma escola de qualidade para todos.

REFERÊNCIAS

ABDALLA, M. de F. B. **A construção do Projeto Político-pedagógico e a Formação Permanente dos Professores: Possibilidades e Desafios.** In: **Quem sabe faz a hora de construir o projeto político-pedagógico**, VEIGA, I. P. A. (org.). Campinas: Papyrus, 2007.

ALARCÃO, I. **Professores Reflexivos em uma Escola Reflexiva.** São Paulo: Editora Cortez, 2003.

ALARCÃO, I. et al. Percursos de Consolidação da Didáctica de Línguas em Portugal. In: A. Ferreira (Ed.) **Investigar em Educação**, Revista da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, nº 3, 2004.

ALMEIDA, M. A. V. de.; BARBOSA, R. M. N. **Identificando Possibilidades e Dificuldades para Implantar a Reforma do Ensino Médio em Escolas Públicas de Pernambuco.** In: **XIV ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA** (XIV ENEQ), UFPR, julho, 2008.

ALMEIDA, M. A. V. de.; PINTO, N. M. A.; BARBOSA, R. M. N. **Preparando Formadores para a Rede Pública Estadual de Pernambuco.** In: **25ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA – SBQ**, Poços de Caldas - MG, maio, 2002.

ALMEIDA, M. A. V. de.; BASTOS, H.F.B. **Oficinas Interdisciplinares como estratégias para a introdução de um modelo de ensino interdisciplinar.** In: **V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências.** Bauru: São Paulo. CD-ROM, 2005. Atas V, único.

ANDRÉ, M. Pesquisa Em Educação: buscando rigor e qualidade. **Cadernos de Pesquisa**, nº 113, São Paulo, jul. 2001.

ANDRÉ, M. e LUDCK, M. **PESQUISA em EDUCAÇÃO: abordagens qualitativas.** São Paulo: Editora EPU, 1986

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** 5ª edição. Editora: Edições 70, 2008.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Ed.). **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som.** Trad. Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** 2ª edição. São Paulo: Editora Àtica, 2007.

BODGAN, R. C. e BIKLEN, S. K., **Investigação Qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e os métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.

BOFF E. T. de O; DEL PINO J. C; FRISON M. D. **Formação Inicial e Continuada de Professores**: o início de um processo de mudança no espaço escolar. In **Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências**: uma aposta de pesquisa na sala de aula, Galiazzi M. do C, Auth M, Moraes R, Mancuso R (orgs). Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

BORGES, R. M. R. **Repensando o Ensino de Ciências**. In: **Construtivismo e Ensino de Ciências – Reflexões Epistemológicas e Metodológicas**. MORAES, R (org.). Porto Alegre: Editora EDIPUCRS, 2000.

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P de.; PRAIA, J.; VILCHES, A. **A Necessária Renovação do Ensino de Ciências**. São Paulo: Editora Cortez, 2005.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. F., JORGE, M. P. **Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências**. Ministério da Educação, Lisboa, 2002.

_____. Da Educação em Ciências às Orientações para o Ensino das Ciências: um repensar epistemológico. **Ciência & Educação**, v. 10, n.3, p.363-381, 2004.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências**. 4ª edição. São Paulo: Editora Cortez. 2003.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. São Paulo: editora Ática, 2003.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.P., PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Editora Cortez, 2002.

ENYNG, A. M. Projeto pedagógico: construção coletiva da identidade da escola – um desafio permanente. **Revista Educação em Movimento**, Curitiba, v.1, n.1, p.25-32, Jan/Abr. 2002.

_____. **A Pesquisa como Princípio na Gestão Democrática do Projeto de Formação Continuada**. In: **ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA**

E PRÁTICA DE ENSINO. Novas Subjetividades, Currículo, Docência e Questões Pedagógicas na Perspectiva da Inclusão Social, (orgs.) Aida Maria Monteiro Silva [et al.] Recife: ENDIPE, 2006.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro:** efetividade ou ideologia? 4ª edição. São Paulo: Edições Loyola. 1996.

_____. (Coordenadora). **Práticas Interdisciplinares na Escola.** 10ª edição. São Paulo: Editora Cortez, 2005.

_____. **Interdisciplinaridade:** História, Teoria e Pesquisa. 13ª edição. Campinas: Editora Papirus, 2006.

_____. (Org.). **Novos Enfoques da Pesquisa Educacional.** 6ª. edição. São Paulo: Editora Cortez, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 7ª editora. São Paulo: Paz e terra, 1996.

_____. **Pedagogia do Oprimido.** 46ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

FOUREZ, G. **La construcion des sciences: Les logiques des interventions scinetifiques. Introducion à La philosophie et à l'èthique des sciences.** 2. Ed. Bruxellas: De Boeck Université, 1992.

_____. **Alfabetización Científica y Tecnológica:** a cerca de las finalidades de La enseñanza de lãs ciencias. Traduccion de Elsa Gómez de Sarría. Buenos Aires: Ediciones Colihue, 1997.

_____. **Fondements épistémologiques pour linterdisciplinarité.** In: **Los fondements de linterdisciplinarité dans La formacion à lenseignememt.** LENOIR, Y.; REY, B. e FAZENDA, I.(orgs). Sherbrooke, Canadá: Éditions Du CRP, 2001,p. 81-83.

GADOTTI, M. **Perspectivas Atuais da Educação.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

GALIAZZI, M. do C. **Educar pela Pesquisa**: ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí: Editora Unijuí, 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª. edição. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

IMBERNÓM, F. Claves para una nueva formación del profesorado. Revista **Investigación em la Escuela**, nº 43, 2001.

_____. Perspectiva neocrítica y el compromiso con la transformación social y educativa. Revista Aula de Innovación Educativa, XI (109), 2002.

_____. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

KRASILCHIK, M. ; MARANDINI, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004. (Coleção Cotidiano Escolar/ coordenador Ulisses F. Araújo).

JAPIASSÚ, H. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro: Editora Imago, 1976.

Krasilchik, M. **Formação de Professores e Ensino de Ciências: tendências nos anos 90**. In: MENEZES, L. C. (org.) **Formação Continuada de Professores de Ciências**: Nupes, 1996.

LENOIR, Y. **Didática e Interdisciplinaridade**: uma complementariedade necessária e incontornável (tradução Marly de Oliveira). In: **Didática e Interdisciplinaridade**, FAZENDA, I. (org.). São Paulo: Editora Papirus, 1997.

_____. La interdisciplinaridad em La escuela: ? un fantasma, una realidad, una utopía? **Revista Praxis**, nº 5, 2004.

LENOIR, Y.; SAUVÉ, I. De l'interdisciplinarité scolaire à l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement: um état de la question. 1 – Nécessité de l'interdisciplinarité et rappel historique. **Revue Française de Pédagogie**. 124, 121-153, 1998.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, Adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente.** 9ª. Edição. São Paulo: Editora Cortez. 2006.

_____. **Organização e Gestão da Escola:** teoria e prática. Goiânia: Editora Alternativa, 2001.

LIMA, C. A. de. GALIAZZI, M. C. ROSA, R. U. **O Coletivo na Formação de Professores:** uma utopia possível. In: **Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências:** uma aposta de pesquisa na sala de aula, Galiuzzi M. do C, Auth M, Moraes R, Mancuso R (orgs). Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

MAHEU, Cristina d'Ávila. **Interdisciplinaridade e Mediação Pedagógica.** Disponível em: WWW.nuppead.unifacs.br. Acesso em 23/ 09/ 2007

MALDANER, O. A. e SCHNETZLER, R. P. **A Necessária Conjugação da Pesquisa e do Ensino na Formação de Professores e Professoras.** In: CHASSOT; OLIVEIRA (orgs.) **Ciência, Ética e Cultura na Educação.** São Leopoldo: Editora UNISINOS, 1998.

_____, O. A. **Concepções Epistemológicas no Ensino de Ciências.** In **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens.** SCHNETZLER, R. P. ARAGÃO, R. M. R. de (org.). CAPES/UNIMEP, Campinas, 2000.

MEURER, A. C. **A articulação do projeto político-pedagógico da escola de ensino médio e do projeto político-pedagógico social:** perspectivas dos alunos. In: **Quem sabe faz a hora de construir o projeto político-pedagógico.** Campinas: Papirus, 2007.

MORIN, E. **A Religação dos saberes:** o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2002.p.559-567.

_____. **Os Sete Saberes Necessários A Educação Do Futuro.** Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. 2ª edição – São Paulo: Editora Cortez: Brasília, DF: UNESCO, 2000.

NÓVOA, A. **Para uma análise das instituições escolares.** In: **As Organizações Escolares em Análise,** NÓVOA, A.(org.). 2ª Ed., Lisboa: Editora Dom Quixote, 1995.

PARO, V. H. Gestão da Escola Pública: alguns fundamentos. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília v.75, nº 179/180/181, p.442, jan/dez, 1994.

_____. Educação para a democracia: o elemento que falta a discussão da qualidade do Ensino. **Revista Portuguesa de Educação**, ano/vol. 13, nº 001. Universidade do Minho, Braga – Portugal, 2000. Acesso em 04/04/2008

_____. Implicações do Caráter Político da Educação para a Administração da Escola Pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.28, p.11-23, jul./dez. 2002. Acesso em 04/04/2008

_____. **A Gestão Da Educação Ante As Exigências Da Qualidade E Produtividade Da Escola Publica**. Disponível em: WWW.escoladegestores.inep.gov.br. Acesso em 02/04/2008.

PIERSON. A. H. C. e NEVES. M. R. **Interdisciplinaridade na Formação de Professores de Ciências**: conhecendo obstáculos. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC), Vol.1, Nº 2, Maio/Ago 2001- Porto Alegre: ABRAPEC, 2001.

PHILLIPS, B. S. **Pesquisa Social**. Rio de Janeiro: Editora Agir, 1974.

PRAIA, J; CACHAPUZ, A. Un Análisis de Las Concepciones acerca de La Naturaleza Del Conocimiento Científico de Los Profesores Portugueses de La Enseñanza Secundaria. **Enseñanza de La Ciências**, 1994, 12 (3), 350 – 354. Acesso em 16/12/2008.

_____. **Ciência – Tecnologia – Sociedade**: um compromisso ético. Revista CTS, nº 6, vol.2, p.173-174. Dezembro 2005. Acesso em 29/12/2008.

RÊGO, A. R. F. do; ARCANJO, J. G.; AIRES, G. A. **O olhar de professores em formação sobre as exigências metodológicas na contemporaneidade**. In **Formação e práticas pedagógicas; múltiplos olhares no ensino de ciências**, Oliveira M. M. de. (org.). Recife: Ed. Bagaço, 2008 – Série Formação de Professores; 1.

SANTOS, M. E. V. M. dos. **Que Educação?** Tomo I de Que Educação? Para que Cidadania? Em que Escola? Lisboa: Santos – Edu, 2005.

_____. **Encruzilhadas de Mudança no Limiar do Século XXI: co-construção do saber científico e da cidadania via ensino de CTS de ciências.** In: **II ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E CIÊNCIAS** – Valinhos, SP – 1999.

SCHNETZLER, R. P. ARAGÃO, R. M. R. de (orgs.) **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens.** CAPES/UNIMEP, Campinas, 2000.

SILVA, R. M. G. **Concepções Metodológicas do Ensino de Ciências e Cidadania.** In: **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens,** SCHNETZLER, R. P. ARAGÃO, R. M.R. de (org.). CAPES/UNIMEP, Campinas, 2000

_____. **Contextualizando Aprendizagens em Química na Formação Escolar. Química Nova na Escola,** nº 18, Nov. 2003.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 3ª. Edição. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SANTOS, W. L.; MORTEMER, E. F. **Dimensão Social no Ensino de Química – um estudo exploratório da visão do professor.** II Encontro Nacional em Educação em Ciências. Valinhos, 1999. Atas em CD-ROM.

SOUZA, J. V. de. **A identidade do sujeito social, ético e político e o projeto político-pedagógico da escola.** In: **As Dimensões do Projeto Político-pedagógico,** VEIGA. I. P. A; FONSECA M. (orgs.) – Campinas: Editora Papirus, 2001. 3ª edição, 2004.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O Trabalho Docente: Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas.** Trad. João Batista Kreuch. 3ª edição. Petrópolis: Editora Vozes, 2007.

TORRES. A.; GARSKE. L. M. N. Diretores de Escola: o desacerto com a democracia. **Revista em Aberto,** Brasília, v.17, fev./jun. 2000.

VASCONCELLOS, C. **Planejamento: Plano de Ensino – Aprendizagem e Projeto Educativo.** São Paulo: Libertat, 1995

_____. **Coordenação do Trabalho Pedagógico:** Do projeto político pedagógico ao cotidiano da sala de aula. São Paulo: Libertad, 2002.

VEIGA, I. P. A. **Projeto Político Pedagógico da Escola:** uma construção possível. 14ª edição Campinas: Editora Papyrus, 2002

_____. **Perspectivas para a Reflexão em Torno do Projeto Político-Pedagógico.** In: **Escola: Espaço do Projeto Político-Pedagógico**, VEIGA. I. P. A.; RESENDE. L. M. G. de. (orgs.) 8ª Edição – Campinas, SP: Papyrus - 2006.

_____. **Projeto Político Pedagógico: uma construção coletiva.** 1996. Disponível em: WWW.brazcubas.br. Acesso em 17/11/ 2007.

_____. (org.). **Quem sabe faz a hora de construir o projeto político-pedagógico.** Campinas: Editora Papyrus, 2007.

_____. **Projeto Político Pedagógico:** novas trilhas para a escola. In: **As Dimensões do Projeto Político-pedagógico**, VEIGA. I. P. A; FONSECA M. (orgs.) . 3ª edição. Campinas: Editora Papyrus, 2004.

_____. **Educação Básica e Educação Superior:** Projeto Político-pedagógico. Campinas: Editora Papyrus, 2004.

VEIGA, I. P. A. e RESENDE (orgs.). **Escola: Espaço de projeto político-pedagógico.** 8ª edição. Campinas: Editora Papyrus, 2005.

VEIGA, I. P. A. e ARAÚJO, J. C. S. **Projeto Político-Pedagógico:** um guia para a formação humana. In: **Quem sabe faz a hora de construir o projeto político-pedagógico**, VEIGA, I. P. A. (org.). Campinas: Editora Papyrus, 2007.

VEIGA, Z. de P. A. **As instâncias colegiadas da escola.** In: **Escola: Espaço do Projeto Político Pedagógico**, VEIGA. I. P.A; RESENDE L. M. G. DE. 8ª edição Campinas: Editora Papyrus, 2005

DOCUMENTOS DE POLÍTICA E PRESCRIÇÃO CURRICULAR

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996.

_____, MEC/CNE. 1998. **Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental**. Parecer CEB 04/98.

_____, Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação – PNE** / Ministério da Educação – Brasília: INEP, 2001

_____, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SSF, 1998.

_____. **PCN + Ensino Médio**: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências humanas e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

_____, **Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias** / Secretaria de Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006: (Orientações Curriculares para o Ensino Médio; vol.2)

_____, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Conselho escolar, gestão democrática de educação e escolha do diretor / elaboração Ignez Navarro [et al.]. – Brasília: MEC, SEB, 2004.

PERNAMBUCO, Secretaria de Educação. **Base Curricular Comum para as Redes Públicas de Ensino de Pernambuco**: matemática / Secretaria de Educação. Recife: SE. 2008

SEE/PE. Cadernos de Gestão nº2. **Viver a Escola**: O conselho Escolar na Democratização da Gestão Escolar. Secretaria de Educação de Pernambuco – 1997.

APÊNDICE A

Questões referentes ao Projeto Político Pedagógico:

1. Você participou da construção do PPP de sua escola? Quem participou?
2. Em sua opinião, participar é importante participar da construção do PPP?
3. Quais os princípios filosóficos que o PPP contempla em relação ao aluno que a escola deseja formar?

Questões referentes à contextualização e interdisciplinaridade:

1. Como você compreende a contextualização?
2. Como você compreende a interdisciplinaridade?

Questões referentes à formação continuada para os professores de ciências:

1. A escola realiza momentos de formação continuada para os professores de ciências?
2. Qual a importância desses momentos de formação continuada para os professores de ciências?