

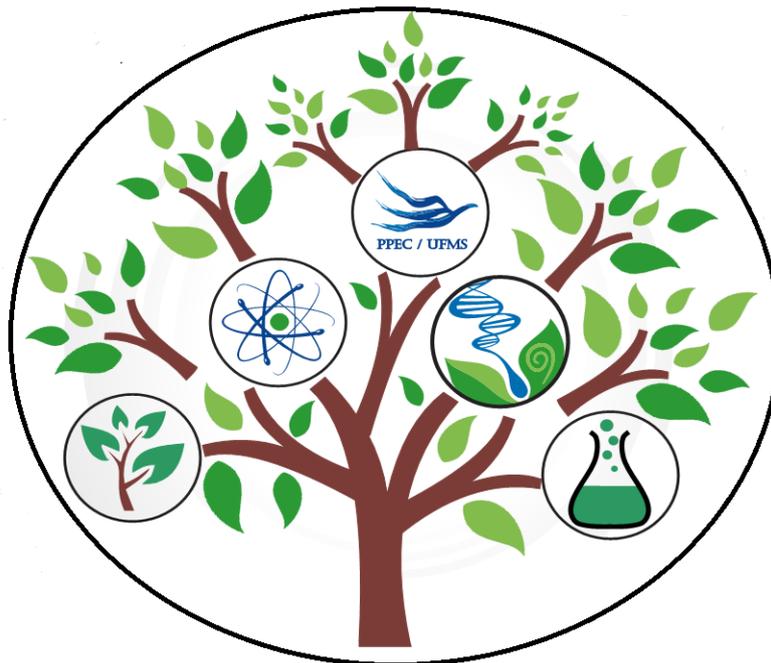


Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



**MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS
INSTITUTO DE FÍSICA**

TRABALHO PEDAGÓGICO PARA ABORDAGEM TEMÁTICA.



ELABORAÇÃO:

Prof: Johnathan C. Miguel (Licenciado em Física, Mestrando/PPGEC – Instituto de Física/UFMS)

Prof^a Dr^a Maria Celina Piazza Recena (Orientado, Docente – Instituto de Química/PPGEC/UFMS)

Campo Grande – MS
2016

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
1. PUBLICO ALVO E CARACTERÍSTICA DA PROPOSTA.....	7
1.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	7
1.2. CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA E COMUNIDADE ESCOLAR.....	7
2. OBJETIVO.....	
3. ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO.....	8
4. METODOLOGIA E EXECUÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO.....	9
3.1. LEVANTAMENTO PRELIMINAR.....	9
3.2. REDUÇÃO TEMÁTICA	10
3.3. DESENVOLVIMENTO EM SALA DE AULA	10
REFERÊNCIAS	13
APÊNDICE A – Lista de referencias para estudo sobre abordagem de temas em propostas pedagógicas.....	16

APRESENTAÇÃO

A reformulação do Ensino Médio brasileiro é estabelecida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/96) nº 9396 e os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCN (BRASIL 1999) com o objetivo de atender a necessidade de atualização da educação nacional. Com isso, o Ensino Médio brasileiro deixaria de ser uma formação profissional e se tornaria a última etapa da educação básica em que se busca a preparação do cidadão para a vida e no desenvolvimento da sua capacidade de aprendizado permanente (BRASIL, 1999; 2002). As políticas públicas que visam tornar o currículo mais abrangente e relacionado a aspectos locais têm como propósito estabelecer qualidade e diversidade curricular diante de características socioculturais e históricas de cada comunidade na qual as escolas estão inseridas. Embora a LDB/96 ampare uma base comum, percebemos que o currículo do Ensino Médio ainda é direcionado para exigências centradas no ingresso ao Ensino Superior. Nesse sentido, o Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio, instituído pela portaria nº1140/2013, e que representa uma estratégia da União e governos estaduais para elevar o padrão de qualidade do Ensino Médio brasileiro por meio de diversas ações, tem como principal linha de execução a formação continuada dos professores para esses desenvolvam novas práticas didático-pedagógicas objetivando o redesenho curricular, um Ensino atraente motivador e de qualidade.

Ao considerarmos a necessidade de uma melhor organização do planejamento escolar dos professores visando uma maior autonomia no desenvolvimento de práticas com elementos teórico-metodológicos que rompam com o Ensino tradicional, objetivando a postura crítica-reflexiva dos alunos é necessário que os professores se tornem agentes reflexivos e críticos sobre suas ações.

Também, cabe salientar que as necessidades formativas do docente estão se tornando muito graves. Carvalho e Gil-Pérez (2006) apontou nove aspectos relacionados ao Ensino de Ciências, que são:

1. A ruptura com visões simplistas sobre o ensino de ciências
2. Conhecer a matéria a ser ensinada

3. Questionar as ideias docentes de “senso comum” sobre o ensino e aprendizagem das ciências
4. Adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das ciências
5. Saber analisar criticamente o “ensino tradicional”
6. Saber preparar atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva
7. Saber dirigir o trabalho dos alunos
8. Saber avaliar
9. Adquirir a formação necessária para associar ensino e pesquisa didática

Diante disso, observamos a necessidade do docente da escola pública de se tornar conhecedor de novas concepções educacionais metodologias pedagógicas para abordagem de conteúdos em sala de aula. Sendo assim, esse trabalho apresenta aos professores uma alternativa para execução de um planejamento didático pedagógico de cunho *temático*. A elaboração de temas para desenvolvimento das aulas, cuja função é romper com práticas de Ensino bancário dos conhecimentos escolares.

A necessidade do docente da escola pública de se tornar conhecedor de novas concepções educacionais, a sua formação vai orientar o processo educativo não para a transmissão de conhecimento, mas para a formação de um cidadão capaz, por si só, de produzir e aplicar o conhecimento para a solução dos problemas que convive e enfrenta. O professor mesmo dispondo do preparo inicial que teve na academia com relação ao domínio do conteúdo a ser ensinado, por vezes, não dispõe de conhecimentos pedagógicos que oriente os alunos a aprendizagens carregadas de significados e aplicáveis dentro de seus contextos de vivência.

A mudança do paradigma educacional só é alcançada diante de um envolvimento comprometido dos professores que vivem a problemática em sala de aula, e devem fazer parte da reforma da proposta educacional das escolas. O objetivo central é a ruptura do modelo tradicional arrastado há décadas, e que as ações partam da própria autonomia do professor e gestão pedagógica por meio de ações direcionadas ao desenvolvimento e planejamento de instrumentos didáticos que ofereça alternativas que acrescentem uma perspectiva interdisciplinar ao seu trabalho pedagógico, salientando o seu papel de educador.

A fragmentação característica do currículo atual, a semelhança de um livro didático como, por exemplo, não apresenta significado para o professor, tampouco ao aluno, é ausente de propostas metodológicas e ações didáticas, tornando-se o reflexo de aulas tradicionais cujo único foco a transmissão dos conceitos e a simples aplicação de uma realidade alternativa, ideal e controlada, distante do cotidiano dos alunos.

Diante disso, entendemos que a mudança das práticas didático-pedagógicas no Ensino de Ciências deve estar alinhada com a Abordagem Temática, e produzidas pelo grupo de professores na própria escola visando superar as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem dos conceitos científicos.

O esquema apresentado na figura 01 abaixo demonstra como é organizado o processo de elaboração do planejamento didático pedagógico, que parte da Base Nacional Comum (BNC) que é o currículo básico prescrito, as quatro grandes áreas do conhecimento dão origem as disciplinas listadas mais abaixo, definindo o contexto escolar atual. Cada disciplina tem um currículo prescrito de conceitos de origem na BCN e apresentado pelo referencial curricular estadual.

Dentro da perspectiva da Abordagem Temática, o *tema* permitirá a ressignificação curricular. No esquema de organização da figura 01, as ações que compõe as elipses do círculo externo contribuem para a realização e concretização da ideia central, ou seja, a ressignificação curricular, desse modo todo o processo de planejamento das atividades no âmbito escolar, denominado de Trabalho Pedagógico pode redesenhar o currículo quando ancorado por propostas com o viés temático e interdisciplinar. Sendo assim, para que possamos desenvolver uma Abordagem Temática no contexto escolar, a autonomia e a prática transformadora deve ser parte do exercício diário do professor. O desenvolvimento metodológico proposto para a sala de aula, assim como o planejamento das aulas junto com os alunos se tornam as principais ações em busca da ressignificação do currículo escolar.

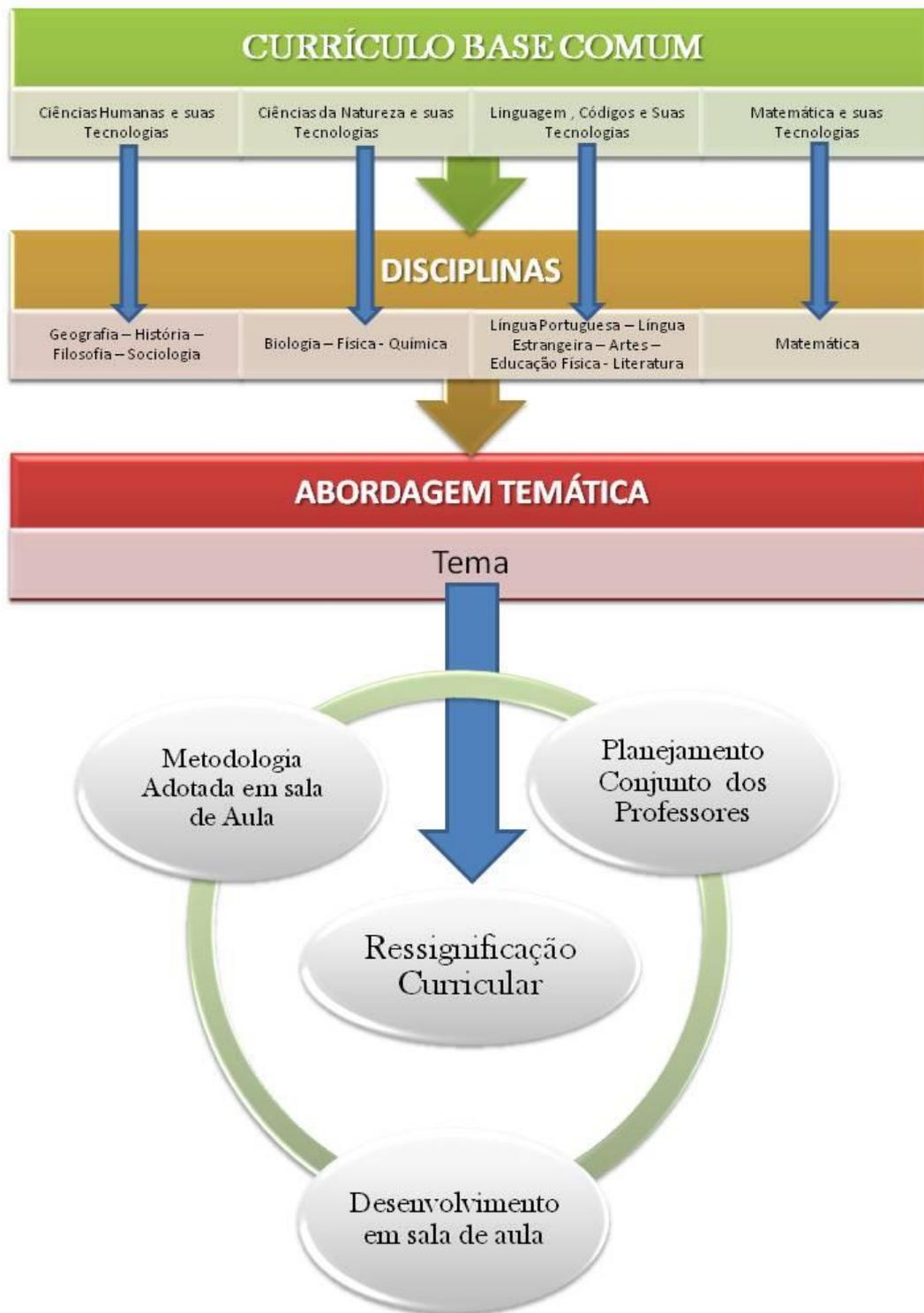


Figura 01 – Esquema de organização do trabalho pedagógico

1. PUBLICO ALVO E CARACTERÍSTICAS DA PRPOSTA

O publico alvo desta proposta são os professores de todas as disciplinas, e tem como função orientar no desenvolvimento de uma Abordagem Temática.

O desenvolvimento de uma Abordagem Temática permite transformações na prática de sala de aula do professor visando a ressignificação do currículo escolar por meio do abandono de práticas didáticas classificadas como tradicional do tipo “giz e quadro”. Suas principais características são: *a abordagem de situações que são vivenciadas pelos alunos, o diálogo e a problematização em busca da autonomia do aluno.*

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Caro coordenador pedagógico, para iniciar essa atividade junto com os professores é recomendável que o desenvolvimento do Trabalho Pedagógico seja dividido em quatro Etapas de planejamento. Sendo assim, é necessário no âmbito escolar a definição de horários de planejamento conjunto dos professores alvos desta ação. Logo é conveniente que essa atividade seja prevista antes da definição dos horários dedicados a aulas, e os dedicados a hora-atividade do professor.

As recomendações iniciais são que os professores das disciplinas que compõe cada área do conhecimento como exemplificado na figura 1 tenham horários de planejamento referente à hora-atividade, comuns, e de no mínimo duas horas seguidas por dia, em três encontros semanais.

1.2 CARACTERÍSTICAS DA ESCOLA E DA COMUNIDADE ESCOLAR

O inicio do Trabalho Pedagógico deve ser iniciado pelo coordenador pedagógico, que por meio de documentos, atas e pareceres de conselhos de classe apresentará aos professores as características da comunidade escolar e dos alunos que frequentam a escola. Esse tipo de levantamento deve ser feito anualmente como forma de facilitar o inicio desta atividade nos anos subsequentes.

2. OBJETIVOS

- Propor o desenvolvimento de uma Abordagem Temática na escola pública;
- Desenvolver ações de Investigação Temática na comunidade escolar;
- Elaborar um planejamento conjunto de Trabalho Pedagógico;
- Desenvolver uma prática reflexiva sobre as ações pedagógicas aplicadas em sala de aula;
- Desenvolver uma Sequência Didática interdisciplinar entre os professores participantes;

3. ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO

As discussões iniciais devem ocorrer na hora-atividade dos professores, sendo o total de 03 (três) encontros de duas horas cada, sintetizando o procedimento de planejamento em etapas, temos:

Etapa 1 – Inicialmente o coordenador já familiarizado com a Abordagem Temática (AT) deve discutir com os professores alvos desta ação, exemplificando alguns exemplos de práticas didáticas que utilizam a AT, que é presente em diversos trabalhos, essas referências se encontram nos anexos desta proposta.

Etapa 2 – Realização de estudo por meio de leitura e discussão referente aos aspectos da Investigação e a Situação de Estudo, além da dinâmica dos Momentos Pedagógicos e posteriormente sua articulação com as Etapas da Situação de Estudo para abordagem em sala de aula. Dessa forma, quando familiarizados com os elementos metodológicos que permearia o planejamento das aulas e conseqüentemente a elaboração da Sequência Didática, menor será a resistência e maior motivação terá os professores para desenvolver o tema dentro da perspectiva metodológica adotada.

Etapa 3 – Desenvolvimento do processo de investigação para elaboração do tema e da Sequência Didática.

4. METODOLOGIA E EXECUÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO

Dentro da perspectiva da Abordagem Temática, essa proposta de organização se utiliza de adaptações relacionadas à Abordagem Temática Freireana, a saber, a *Investigação Temática* que é o processo de obtenção do tema (FREIRE, 1987), seja: *levantamento preliminar, redução temática e desenvolvimento em sala de aula* e a Situação de Estudo, (MALDANER, ZANON, AUTH; 2000) para organização das ações dentro de um contexto disciplinar inerentes a escola em suas Etapas para o planejamento de sala de aula.

3.1 O LEVANTAMENTO INICIAL

A primeira ação a ser desenvolvida com o conjunto de professores alvo deste trabalho é o *levantamento inicial*, tem como função buscar assuntos significativos e classificados como problemáticas e que os alunos enfrentam ao longo de sua vivência. Diante disso, é necessário compreender os problemas enfrentados pela comunidade local, município, e até o país. Salientamos que a definição do tema usando este processo não se configura no processo de Investigação Temática tal como proposto por Paulo Freire, e sim em uma adaptação para o contexto escolar formal.

O primeiro passo é conhecer a escola e o perfil dos alunos que a integram, por meio de documentos como o Plano Político Pedagógico (PPP), atas de conselho de classe e fichas de alunos. É importante que a escola e seu entorno seja descrita sobre diferentes olhares para que as temáticas propostas sejam de alguma forma significativa aos alunos, e nunca desconhecida. Uma da forma de investigar a comunidade escolar, e por meio de fotografias e registro histórico de acontecimentos, tanto os promovidos pela comunidade via associação de bairro e/ou secretarias estaduais e municipais, como: secretarias de saúde, secretaria de cultura, entre outras instituições.

Outra fonte de pesquisa são jornais locais, reportagens televisivas e de rádio, campanhas de conscientização de todo os níveis na área da saúde, educação, segurança pública entre outras. Salientamos que campanhas promovidas pelas prefeituras, estados ou de âmbito nacional são importantes, já que tem origem em dados estatísticos

caracterizando problemas que devem ser solucionado pelas instituições para a promoção do bem estar do cidadão. O olhar sobre a realidade é a característica mais importante do processo de Investigação.

3.2 A REDUÇÃO

A Redução busca construir as atividades didático-pedagógicas baseados nos conhecimentos e conteúdos necessários para a compreensão do tema.

Dentro do contexto escolar, essa equipe pode ser formada por professores, coordenadores, acadêmicos, estagiários, assistentes e técnicos. Por meio de reuniões, a equipe deve selecionar conteúdos/conceitos que podem ser contextualizados e que são inteiramente ligados a um tema central, elencar possibilidades de integração entre as áreas e disciplinas, buscando sempre relacionar os conceitos a serem trabalhados com a vivência dos alunos para o qual as atividades estão sendo planejadas.

Posteriormente, ou seja, quando definido os conteúdos científicos dentro de um planejamento dinâmico de integração, podemos selecionar áreas de conhecimentos no qual os conceitos se enquadram para uma melhor organização do planejamento. Esse processo, no qual são selecionados os conceitos científicos que serão discutidos em sala de aula.

3.3 A APLICAÇÃO EM SALA DE AULA

Já a estratégia de trabalho para a abordagem em sala de aula, busca explorar os Momentos Pedagógicos de forma mais sistemática como meio de significar o conhecimento em sala de aula. Dessa forma, propomos que a organização do trabalho pedagógico seja em consonância com o estudo de Gehlen (2009), que em seu trabalho demonstra que propostas relacionadas à Situação de Estudo e suas etapas metodológicas para a sala de aula se torna alternativa para execução em complementaridade com os Momentos Pedagógicos por permitir uma maior sistematização. Ainda que a Situação de Estudo se mostre um meio para a reestruturação curricular, a simplificação das suas etapas para abordagem em sala de aula possibilita um melhor dinamismo no processo didático-pedagógico. Assim, as atividades didático-pedagógicas para a sala de aula

podem integrar disciplinas em busca da interdisciplinaridade e contextualização em conveniência com a temática escolhida, no qual a evolução da aula e sua organização seguem esses critérios balizadores de planejamento para a elaboração da Sequência Didática. Logo, o processo de execução em sala de aula deve seguir a articulação entre os Momentos Pedagógicos e as Etapas da Situação de Estudo, assim como proposto por Gehlen (2009), Por sua vez, quando consideramos a execução dessa proposta dentro de um caráter de integração de disciplinas visando à interdisciplinaridade e autonomia dos professores na execução e desenvolvimento das aulas, propomos uma nova forma de apresentação e organização descrita na figura 02, para demonstrar uma sequência temporal no desenvolvimento das aulas seguindo cada etapa discutida anteriormente por cada área de conhecimento.

A figura 02 tem as três fases dos Momentos Pedagógicos como base para o desenvolvimento de todas as aulas dentro de um quadro integrador. Sendo assim, no desenvolvimento de uma aula por três disciplinas, todas terão a mesma problematização inicial, que compõe o núcleo da imagem, em seguida, a evolução da aula até a segunda etapa dos Momentos Pedagógicos, a Organização do Conhecimento, as disciplinas discutirão conceitos dentro da perspectiva das Etapas da Situação de Estudo, em uma evolução ascendente sinalizada pela seta azul na figura, permitindo a essas seguir as Etapas de Problematização – (PROB), A Primeira Elaboração – (P.E), e por último a Função da Elaboração e Compreensão Conceitual – (F.E.C.C.). Essa Abordagem em separado, no qual cada disciplina organiza a abordagem dos conceitos inerentes a sua área por meio das Etapas da Situação de Estudo, ainda que subordinado ao tema e a problematização inicial permite que os professores pouco familiarizados com essa metodologia de Ensino, se comunique para desenvolver a Organização do Conhecimento dos Momentos Pedagógicos. Por Fim, finalizado a última etapa da Situação de Estudo, todas as disciplinas convergem para a última fase dos Momentos Pedagógicos, a Aplicação do Conhecimento, onde os conhecimentos construídos e significados ao longo das etapas anteriores serão aplicados em novas situações.

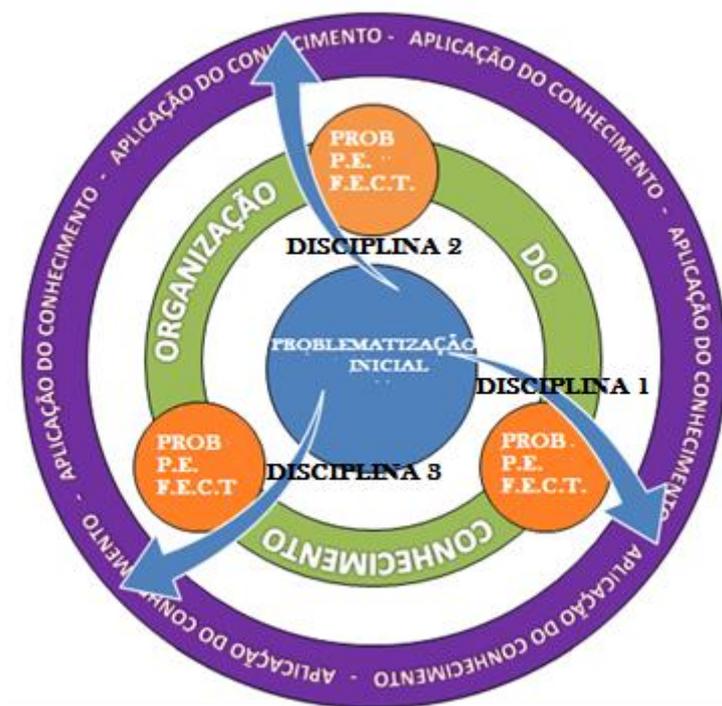


Figura 02 – Articulações entre os Momentos Pedagógicos e a Significação Conceitual para desenvolvimento em sala de aula na integração de disciplinas, adaptado de Gehlen (2009)

Podemos organizar a figura 02 por meio de um quadro como forma de organizar os planos de aula a serem elaborados do decorrer do planejamento das atividades didático-pedagógicas. Assim temos o quadro 1, que representará a sistematização da Sequência Didática a ser elaborada. O quadro abaixo exemplifica apenas uma aula para cada etapa, mas isso não se configura como regra.

Quadro 1 – Exemplificação da Organização da Sequência Didática

MOMENTO PEDAGÓGICO	AULAS DA DISCIPLINA ¹	ETAPA DA SITUAÇÃO DE ESTUDO	DISCIPLINAS	PRÁTICA DIDÁTICA E MATERIAIS UTILIZADOS ²
Problematização Inicial	1ª Aula		Todas as disciplinas que compõe o planejamento	O problema de cunho vivencial a ser abordado em sala de aula dentro de um contexto dialógico
Organização do Conhecimento	2ª Aula	Problematização	Disciplina 01	<i>Problematização</i> , definida como espaço para os alunos expressarem o seu entendimento sobre o tema, que pode ser dentro de um contexto conceitual
	2ª Aula	Problematização	Disciplina 02	
	2ª Aula	Problematização	Disciplina 03	
	3ª Aula	Primeira Elaboração	Disciplina 01	Etapa em que são estudados textos de aprofundamento da temática apresentada na

¹ O número de aulas para o desenvolvimento de cada fase é variável

² Referência em (AUTH, 2002; GEHLEN; MALDANER; DELIZOICOV, 2012)

	3ª Aula	Primeira Elaboração	Disciplina 02	Problematização e são realizadas atividades que permitem a socialização
	3ª Aula	Primeira Elaboração	Disciplina 03	
	4ª Aula	Função do Problema e Compreensão Conceitual	Disciplina 01	Etapa em que o aluno começa a relacionar as palavras representativas dos conceitos científicos com o contexto no qual as mesmas são empregadas
	4ª Aula	Função do Problema e Compreensão Conceitual	Disciplina 02	
	4ª Aula	Função do Problema e Compreensão Conceitual	Disciplina 02	
Aplicação do Conhecimeto	5ª Aula	Todas as disciplinas que compõe o planejamento		Nessa etapa devem ser retomadas todas as questões abordadas na problematização inicial e ao longo de todas as intervenções dos professores. É uma fase no qual devem ser respondidas questões referentes aos conceitos abordados, reinício de diálogos e suas relações entre os conhecimentos discutidos em cada disciplina

REFERÊNCIAS

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnologia, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio: Parte I - Bases Legais. Brasília: MEC, SEMTEC, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/baseslegais.pdf>. Acesso em: 5 julho 2014

BRASIL. LDB : Lei de diretrizes e bases da educação: lei n. 9.394/96. Apresentação Esther Grossi. 3a. ed. Brasília: DP&A, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. PCN+ Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMT, 2002a

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2006

BRASIL. Ministério da Educação. O Plano de Desenvolvimento da Educação: razões, princípio e programas. Brasília, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/livro/>. Acesso em: 05 julho 2014.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação - Câmara de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Parecer CNE/CEB n. 7/2010. Brasília, 2010b. DOU de 10 julho de 2010

BRASIL. Conselho Nacional de Educação - Câmara de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Parecer CNE/CEB n. 5/2011. Brasília, 2011. DOU de 24 de jan. 2012

CARVALHO, A M P; GIL-PÉREZ, D. Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações. São Paulo: Ed. Cortez, 1998,

DELIZOICOV, D.. Problemas e Problematizações. Em: M. Pietrecola (Ed.), Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora (pp. 125-150). Florianópolis/SC: UFSC. 2001

DELIZOICOV, D. La Educación en Ciencias y la Perspectiva de Paulo Freire. Alexandria - Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.1, n.2, p.37-62, 2008.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. Física. São Paulo: Cortez, 1991.

DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J.P. e M.M. PERNAMBUCO. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez. 2002

FREIRE, P. A educação na cidade. 6. ed. São Paulo:Cortez, 2005

FREIRE; P. Pedagogia do Oprimido. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GEHLEN; S. T., A função do Problema no Processo de Ensino-Aprendizagem de Ciências: Contribuições Freire e Vygotsky. Tese de Doutorado. Florianópolis/SC: UFSC. 2009.

MALDANER, O. A.; ZANON, L. B.; AUTH, M.; NONENMACHER, S. B.; BAZZAN, A.C.; PASCOAL, S. G. Situação de Estudo como possibilidade concreta de ações coletivas interdisciplinares no Ensino Médio - Ar Atmosférico. In: III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), Atibaia/SP, 2001.

MALDANER, O.A.; Situações de Estudo no Ensino Médio: nova compreensão de educação básica. In: NARDI, R. (org.). Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes. Escrituras. São Paulo, p. 237-253, 2007a

MALDANER, O. A. Ar Atmosférico: uma porção do mundo material sobre a qual se deve pensar. In: FRISON, M.D. (org.). Programa de Melhoria e Expansão do Ensino Médio: curso de capacitação de professores da área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. 1a ed. Ijuí:UNIJUÍ, p. 18-46, 2007b.

APÊNDICE A - Lista de referencias para estudo sobre abordagem de temas em propostas didática pedagógica.

ANGOTTI, J. A. P. Solução Alternativa para a formação de Professores de Ciências. Dissertação de Mestrado. FE/USP. São Paulo, 1982

AUTH, M. A. Formação de professores de ciências naturais na perspectiva temática e unificadora. Tese de Doutorado. PPGE/UFSC. Florianópolis, 2002

BASTOS; A.P.S.; Abordagem temática freireana e o ensino por investigação: contribuições para o ensino de ciências/física nos anos iniciais; Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual do Sudeste da Bahia 2013

COELHO, J. C.; MARQUES, C. A. A chuva ácida na perspectiva de tema social: um estudo com professores de Química. Química Nova na Escola, São Paulo, n. 25, p.14-19, 2007.

DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J.P. e M.M. PERNAMBUCO. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez. 2002

FRISON, M., D., MALDANER, O., A., LOTTERMANN, C., L., DEL PINO, J., C., Ações de Estagiárias da Licenciatura em Química em proposta de Inovação Curricular, In: VII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, 2009, Florianópolis SC. Anais do VII ENPEC. Florianópolis: 2009

GALIAZZI, M.C.; MARTINS, B.; NUNES, M.T.; RUFFATO, G.; MADEIRA, V. e BULHOSA, M.C. A experimentação na aula de química: uma aposta na abordagem histórico-cultural para a aprendizagem do discurso químico. In: GALIAZZI, M.C. et al. Construção curricular em rede na educação em ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007

GEHLEN, S. T.; MALDANER, O.A.; DELIZOICOV, D. Momentos pedagógicos e as etapas da situação de estudo: complementaridades e contribuições para a educação em ciências. Revista Ciência e Educação, v. 18, n. 1, 2012.

MALDANER, O.A.; Situações de Estudo no Ensino Médio: nova compreensão de educação básica. In: NARDI, R. (org.). Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes. Escrituras. São Paulo, p. 237-253, 2007a

MALDANER, O. A. Ar Atmosférico: uma porção do mundo material sobre a qual se deve pensar. In: FRISON, M.D. (org.). Programa de Melhoria e Expansão do Ensino Médio: curso de capacitação de professores da área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. 1a ed. Ijuí: UNIJUÍ, p. 18-46, 2007b.

MIGUEL, J. C.; CORRÊA, H.P.S.; GEHLEN, S. T., Abordagem Temática no Ensino de Física: relações entre a perspectiva vygotskyana e os Momentos. Pedagógicos. In. Atas, VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências ENPEC. Campinas 2011.

MUENCHEN, C., AULER, D., Configurações curriculares mediante o enfoque CTS: desafios a serem enfrentados na educação de jovens e adultos. *Ciênc. educ. (Bauru)* [online]. 2007, vol.13, n.3, pp. 421-434

SÃO PAULO, Secretaria Municipal de Educação. Estudo preliminar da realidade local: resgatando o cotidiano. **In: Cadernos de Formação**. Série: Ação pedagógica na escola pela via da interdisciplinaridade. São Paulo: DOT/SME-SP, 1990.

SÃO PAULO, Secretaria Municipal de Educação. Tema Gerador e a construção do programa. **In: Cadernos de Formação**. Série Ação Pedagógica na escola pela via da interdisciplinaridade. Secretaria Municipal de Educação. São Paulo: DOT/SME-SP, 1991

WATANABE- CARMELLO, G.; STRIEDER, R. B. Elementos para desenvolver abordagens temáticas na perspectiva socioambiental complexa e reflexiva. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 10, n. 3, 2011.

WATANABE-CARMELLO, G.; STRIEDER, R. B.; GEHLEN S. Abordagem Temática na formação de professores de Física. **In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA**, 19.,2011. Manaus: SBF. Anais... Manaus, 2011.