

**5º**  
**CONGRESSO**  
**PESQUISA**  
**DO ENSINO**  
FÍSICA E QUÍMICA  
na escola e no mundo acadêmico  
O DESAFIO INTERDISCIPLINAR

Sindicato dos professores de São Paulo  
**Sinpro sp**

## A CONSTRUÇÃO DA INTERDISCIPLINARIDADE E O PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO

Autor 1: Celso Vallin

Modalidade: RELATO DE EXPERIÊNCIA

**Resumo:**

Interdisciplinaridade: muito falada mas raramente praticada. Foram aqui investigados os condicionamentos da estrutura curricular que interditam suas possibilidades. Baseados na pesquisa-ação realizada com apoio da Fapemig, intitulada GESTÃO PEDAGÓGICA E QUALIFICAÇÃO DO TRABALHO DOCENTE NO ENSINO MÉDIO (Edital 13/2012), professores de uma universidade federal trabalharam em parceria com a gestão e docência de uma escola pública durante mais de dois anos. Foram entrevistados professores e estudantes, observadas práticas na realidade escolar, experimentadas ações conjuntas em aula e fora dela. Entre os condicionamentos apontados estão a dominância do modelo hierárquico sobre a cultura de construção coletiva. O currículo está estruturado por procedimentos de prescrição dos objetivos, dos conteúdos e da ação pedagógica, a formação continuada é caracterizada por eventos de capacitação, reciclagem ou treinamento, e as avaliações são padronizadas por exames externos.

**Palavras chaves:**

interdisciplinaridade; estrutura curricular; planejamento escolar participativo

## **Problema**

Há décadas fala-se em interdisciplinaridade, mas pouquíssimas são as ocorrências de práticas pedagógicas interdisciplinares nas escolas. A estrutura escolar e as condições de trabalho podem dificultar a realização de propostas de ação pedagógica interdisciplinar. Para a superação de tal desafio devemos compreender tais limites e condicionamentos. É preciso construir um caminho a partir do qual docentes possam sair da imobilidade ou aparente impossibilidade.

Historicamente os horários de planejamento pedagógico não eram instituídos. A partir de 2008 a legislação brasileira regulamenta um terço da carga horária docente para planejamento, mas há resistências de várias ordens e até hoje constata-se dificuldades para organização coletiva e o bom aproveitamento desses horários.

Trabalhos interdisciplinares dependem de planejamento coletivo e também de abordagem pedagógica que não seja centrada simplesmente no conteúdo disciplinarmente organizado.

A conquista de caminhos para a interdisciplinaridade é um desafio.

## **Objetivos**

Esse trabalho pretende refletir sobre os condicionamentos da estrutura curricular, das formas de realização da gestão escolar, e da cultura política e simbólica de educadores que possam colaborar para efetivar a ação pedagógica interdisciplinar.

## **Metodologia**

Inicialmente agradecemos à Fapemig, pelo apoio ao desenvolvimento do projeto de pesquisa intitulado GESTÃO PEDAGÓGICA E QUALIFICAÇÃO DO TRABALHO DOCENTE NO ENSINO MÉDIO, realizado entre 2013 e 2015 (Edital 13/2012, Processo APQ-03338-12) .

Esse relato de experiência baseia-se naquela pesquisa-ação que aconteceu em parceria com uma escola pública. Ao buscar uma conceituação desta modalidade de investigação pode-se afirmar que

*A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 2011, p.20).*

Quanto a essa modalidade de pesquisa, podemos destacar o seu caráter prático, uma vez que ela objetiva contribuir para equacionar o problema cuja centralidade foi a relação da gestão pedagógica com a qualidade do trabalho docente realizado no ensino médio. Os professores universitários, como pesquisadores, participaram da análise de conjuntura e da formulação de propostas de ação em

parceria com os docentes da escola de educação básica, buscando interferir e transformar a realidade escolar.

O desenrolar das ações da pesquisa envolveu:

- 1ª Fase: Apresentação e formalização do projeto de pesquisa junto à escola parceira.
- 2ª Fase: Organização, com a escola, das etapas e procedimentos de trabalho.
- 3ª Fase: Levantamento das demandas e desafios percebidos pelo coletivo escolar e construção de diagnóstico inicial.
- 4ª Fase: Estudo continuado de referenciais teóricos que fundamentaram a intervenção. Definição de indicadores de qualificação do trabalho docente e da práxis da gestão pedagógica.
- 5ª Fase: Sistematização do instrumento de diagnóstico da gestão pedagógica.
- 6ª Fase: Elaboração de relatório final, avaliação e publicização dos resultados da pesquisa.

Entre outras ações relacionadas tivemos um projeto desenvolvido nas aulas de Física do segundo ano médio, que foi elaborado e acompanhado pelo professor daquela disciplina, em colaboração com uma estudante de Licenciatura em Física, e a coordenação do projeto. Nessa ação estudantes foram desafiados a construir uma Feira de Ciências.

A participação nesse congresso do Sinpro-SP, é parte da fase sexta: publicização.

## **Esboço de fundamentação teórica**

Interdisciplinaridade é falada mas não se torna realidade.

Em 2012 o Conselho Nacional de Educação concluiu a discussão e publicou novas DCN: Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL.CNE, 2012). Naquele documento vemos que a interdisciplinaridade já era postulada nas velhas DCN de 1998, quando afirmam: “*Os princípios pedagógicos da identidade, diversidade e autonomia, da interdisciplinaridade e da contextualização são adotados como estruturadores dos currículos.*” e em seguida vemos a decepção em relação à leitura sobre o que acontece na realidade das escolas:

[...]tem-se a percepção que tal discussão não chegou às escolas, mantendo-se atenção extrema no tratamento de conteúdos sem a articulação com o contexto do estudante e com os demais componentes das áreas de conhecimento (BRASIL.CNE, 2012, p. 12)

De fato, o que se pode observar nessa pesquisa foi a dificuldade e não ocorrência de ações interdisciplinares na escola.

## Cobranças do sistema

O que mais diziam é que eram cobrados para a realização do CBC (Conteúdo Básico Comum, que são cadernos com a proposta do governo do estado de MG). Essa proposta curricular é baseada em competências que eram vistas como subcomponentes disciplinares. Em escolas privadas é comum que sejam usados cadernos de conteúdo que fazem parte de um sistema de ensino (Positivo, Anglo, Objetivo, Pitágoras, COC...). Tanto em umas como em outras escolas é comum que existam momentos de formação de professores que mostram como podem e devem trabalhar tais materiais. Existem ainda situações em que a cobrança para o cumprimento de tais propostas curriculares é feita por pessoas em cargos chamados de analista, coordenador pedagógico, supervisor ou outro. Existem ainda os exames padronizados, em larga escala (como Ideb, Simave, Saesp, e outros) que medem o aproveitamento de estudantes e atribuem uma nota ao resultado do trabalho docente. O problema é que ao medir tal resultado, é praticada uma visão reducionista da educação. Alguns exames só medem o desempenho em matemática e português. Outros, menos praticados, baseiam-se nas áreas do Enem (Exame Nacional do Ensino Médio). As cobranças dos vários tipos colaboram para a visão de escola por disciplina e ainda por conteúdo dentro de cada disciplina, e são o contrário da construção de conhecimento pela problematização e no desenvolvimento da autonomia que propõe Paulo Freire (1987, 1996). Essa escola busca preparar o/a estudante para as provas e não para a vida.

## Prescrição, treinamento e avaliação x interdisciplinaridade.

O que acontece com tais procedimentos, de prescrição (pelo material didático), de formação (pela capacitação, reciclagem ou treinamento), e de avaliação (pelos exames externos), é o estreitamento curricular (FREITAS, 2012, 2014). Freitas fala que o mesmo vem acontecendo nos Estados Unidos e em outros países, e trata da organização do trabalho pedagógico em dois núcleos: [1] objetivos/avaliação e [2] conteúdos/métodos. Com tal esquema de organização, a escola e as aulas não podem trabalhar com uma visão ampla de educação, que busque a construção de uma cidadania com crítica social. Docentes acabam sentindo-se sem tempo para muitas ações que entendem que deveriam realizar, porque existem muitas demandas e cobranças direcionadas para esse esquema mencionado. Dessa forma, quando docentes sentem que precisam melhorar algo em sua prática, acabam por se exigirem mais do mesmo, e a situação acaba por não encontrar lugar para a interdisciplinaridade ou qualquer outra coisa que não esteja embutida na proposta curricular padrão.

Desavisadamente alguém poderia entender que a solução para isso fosse a inclusão de trabalhos interdisciplinares na proposta curricular padrão, na capacitação, e nos instrumentos de avaliação e cobrança. Mas isso seria incoerente com as ideias de interdisciplinaridade.

## Estrutura com flexibilidade

Para que se possa começar e sustentar a interdisciplinaridade é preciso planejamento pedagógico participativo, coletivo, e para isso as pessoas devem alocar tempo e se organizarem em encontros entre docentes. Nos anos 2000, em outra pesquisa realizada junto a escolas de educação básica (VALLIN, 2004), a regra era usar três horas por semana para planejamento coletivo nas escolas estaduais, e isso valia somente para docentes que trabalhassem o dia inteiro (40h semanais). Para os demais e também nas escolas privadas, em geral, a realidade mostrava menos que 3 horas por semana para tais trabalhos ou reuniões. Em 2008 foi aprovada a lei federal 11.738 que instituiu o piso salarial e “o limite máximo de 2/3 (dois terços) da carga horária para o desempenho das atividades de interação com os educandos”. Ou seja: o “um terço” restante, que são mais de 13 horas por semana (para jornada de 40 horas), pode ser usado para preparação pedagógica. Essa lei refere-se a “*profissionais do magistério público da educação básica*”. As escolas privadas, cada uma se organiza com critérios próprios, mas é evidente que, considerando que mais de 80% de estudantes brasileiros frequentam as escolas públicas, essa regra tenha uma influência geral.

Entenda-se que a docência pode usar essas 13h semanais para preparar aulas (planejamento), para ler trabalhos de estudantes e avaliar o processo pedagógico, para estudos pessoais, reuniões na escola e outras atividades referentes à docência.

Mas, como já se constatava naquele estudo, não basta ter um horário. É preciso que exista organização do coletivo e dos trabalhos nesses horários (VALLIN, 2004). Assim, para que se conquiste a possibilidade da interdisciplinaridade, será necessário que alguns professores/as que trabalham com uma mesma turma combinem tempos de planejamento coletivo, por meio do qual nascerá um projeto e desse a ação pedagógica interdisciplinar.

Note-se que, se hoje, quem atua na docência, em geral, não tem o costume, ou a cultura, de planejar suas aulas de forma escrita, refletida, contextualizada, autoral, ao encontrar-se com outros/as colegas, a dificuldade será dupla: uma por não ter o costume de ser autor de seu planejamento, e outra, para a construção coletiva do planejamento.

Algumas escolas costumam escolher um tema e a partir daí definem que vários/as docentes de uma mesma turma deverão procurar desenvolver ações relacionadas a esse tema. Trabalhos relacionados à água, por exemplo. Mas isso não é, verdadeiramente trabalho interdisciplinar. O que pode ser a base de organização de estudos interdisciplinares é uma situação problema, ligada a uma realidade com a qual estudantes se relacionam, a partir da qual professores de diferentes áreas curriculares (ou disciplinas) se empenharão em orientar os/as estudantes para conhecerem melhor a situação, explorar seus elementos teóricos e práticos, históricos e políticos, e investigar as possibilidades, com vistas à construção de propostas de ação prática, ou mesmo a construção de objetos (simbólicos ou concretos) que colaborem para a solução do problema.

## Resultados obtidos

### Semana de Educação para a Vida

Em 2014, a escola parceira dessa pesquisa-ação realizou algumas atividades com dinâmica pedagógica diferentes que podem servir para nossa reflexão sobre a interdisciplinaridade. Foi a Semana de Educação para a Vida (SEV). Isso aconteceu devido a determinações da Superintendência Regional de Educação, em função de lei federal (BRASIL, 2009). Conforme está na lei, as atividades devem ocupar uma semana, e têm como objetivo desenvolver “*conhecimentos relativos a matérias não constantes do currículo obrigatório*”.

Em função disso, o pessoal da direção da escola recebeu instruções pela hierarquia do sistema, e as reproduziu em algumas reuniões de professores. Esses/as trataram de programar ações a serem realizadas com estudantes (houve planejamento). Os/as estudantes foram chamados/as a preparar cartazes, fantoches, danças e outros trabalhos para serem apresentados na dita semana. Em nossa análise percebemos que, por ter sido uma determinação do sistema, foi possível acontecer a disputa entre prioridades das ações para a SEV e para o cumprimento da proposta curricular padrão.

Em função da preparação e realização dessa semana os e as professoras ganharam um suspiro de liberdade curricular. Ao menos em alguns horários e dias. E aconteceram algumas oportunidades de planejamento coletivo. E, mesmo que não tenham deixado algum plano escrito, aconteceu a negociação sobre o que fariam, e como fazer. Depois, levaram as ideias à realidade, conversando com estudantes em aula, e juntamente com esses/as realizaram os trabalhos que culminaram na semana propriamente.

Lembremos que foram momentos muito interessantes de uma prática curricular diferente, por ser mais participativa, tanto por parte dos/das professores/as quanto dos/das estudantes. Mas, novamente, foi uma imposição hierárquica, uma obrigatoriedade que visava atender uma demanda externamente controlada.

### Feira de Ciências na aula de Física

Outra vivência interessante foi o projeto de Feira de Ciências planejado e realizado nas aulas de Física do segundo ano médio. Não se tratou de uma ação interdisciplinar, mas foi uma atividade com características diferentes da aula padrão, o que é condição para a conquista da interdisciplinaridade. Havia uma estudante de Licenciatura em Física interessada em desenvolver trabalho na escola básica, e o professor de Física teve abertura para estabelecer uma relação de trabalho conjunto com ela. Foram combinadas e realizadas algumas sessões de planejamento coletivo. Essas reuniões aconteceram em horários em que ambos encontraram disponibilidade. Não se tratou de algum compromisso formal da escola, mas de uma ação por disposição voluntária dos docentes envolvidos. O professor da universidade acompanhou e orientou os trabalhos. Os relatos avaliaram como muito positiva a ação, embora não tenham conseguido completar

a ação e realizar a feira. Mas estudantes foram desafiados a criarem experiências práticas que explorassem as leis da Física em estudo, e prepararam-se para explicar os fatos. Esse envolvimento de estudantes com a teoria e a prática foi motivador e desafiador. Na avaliação do professor os resultados foram bastante positivos.

A feira com apresentações para terceiros não aconteceu por “falta de tempo”, mas aconteceu a apresentação de trabalhos em aula, no âmbito da turma.

Mais uma vez notou-se que a disposição ou prioridade para planejamento coletivo e realização para além do que é cobrado pelo sistema de ensino deve ser disputada, e as pressões do sistema são fortes. O que as pessoas apontam como falta de tempo é na verdade...

## **Conclusões**

A conclusão maior é que a estrutura curricular da escola sofre uma dominância do modelo hierárquico que se contrapõe à cultura de construção coletiva. Colaboram para essa estrutura os procedimentos de prescrição dos objetivos, conteúdos e da ação pedagógica pelo CBC e material didático correspondente, a formação continuada, caracterizada por eventos de capacitação, reciclagem ou treinamento, e as avaliações padronizadas por exames externos. Os preceitos pedagógicos da pedagogia da autonomia deveriam ser praticados não somente nas aulas, mas também nos momentos e situações da formação continuada.

Procurando saídas para tal situação, primeiramente é preciso conquistar a ocupação dos tempos regulamentados para o trabalho pedagógico sem estudantes (13h por semana). Naturalmente deve-se entender que uma parte desse tempo seja realizado individualmente, cada docente por si, mas também deve-se assegurar uma boa quantidade de oportunidades semanais para trabalho coletivo. Os trabalhos coletivos devem ir para além da reunião com a direção ou coordenação da escola. É preciso que sejam organizados grupos menores, com professores de algumas disciplinas e que atuem com as mesmas turmas de estudantes. As reuniões coletivas precisam ser espaços de construção democrática, em que as pessoas mostrem o que pensam, falando e sendo ouvidas. É necessário que exista uma organização de modo a assegurar a continuidade entre reuniões de trabalho, com objetividade e foco. Para tanto, alguns/algumas professores/as precisam assumir responsabilidades de organização. Nessa circunstância poderá o planejamento participativo nascer. A experimentação da interdisciplinaridade levará professores/as a estudar sobre como fazer, mas principalmente se permitirão planejar ações conforme seu entendimento do que pode colaborar para que tenham uma aula mais desafiadora e de construção de conhecimento pelos estudantes.

No coletivo de docentes e estudantes envolvidos em um projeto interdisciplinar escolherão uma situação problema, ligada a uma realidade com a qual estudantes

se relacionam. Serão propostos desafios de investigação prática e teórica dentro dos temas envolvidos. Para conhecer melhor a situação devem explorar envolvimento históricos e políticos nas questões em estudo. Para investigar devem ir além do livro didático, entrevistando pessoas, observando realidades dentro e fora da escola, relacionando dados e observações, tabulando, apresentando, discutindo. Não devem esquecer-se de ler o que outras pessoas já estudaram dentro do mesmo tema e para tanto, devem procurar o que ler, e mais que nada, serem orientados pelos/as docentes.

### Referências bibliográficas

- BRASIL. **Lei 11.988** de 27.07.2009 **Cria a semana de Educação para a Vida, nas escolas públicas de ensino fundamental e médio de todo o País, e dá outras providências**. Diário Oficial da União 28.07.2009 Disponível em <[planalto.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007\\_2010/2009/Lei/L11988.htm](http://planalto.br/ccivil_03/_Ato2007_2010/2009/Lei/L11988.htm)>. Acesso em 2016.06.25
- BRASIL.CNE (Conselho Nacional de Educação). **Parecer CNE/CEB 5/2011** Aprovado em: 4/5/2011 e Homologado D.O.U. 24/1/2012 e **Resolução CNE/CEB 2/2012**. D.O.U. 31/01/2012. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília : CNE, 2012. 64p. Disponível em <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=8016&Itemid=>](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=8016&Itemid=>)>. Acesso em 2012.10.09.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: <<http://forumeja.org.br/files/Autonomia.pdf>>. Acesso em 2015.10.21.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**, 17a Edição. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.
- FREITAS, Luiz Carlos de. **Os reformadores da educação**: da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação . Educ. Soc. [internet]. 2012, vol.33, n.119, pp. 379-404. ISSN 0101-7330.Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/es/v33n119/a04v33n119.pdf>> acesso em 2013.02.05
- FREITAS, Luiz Carlos. **Os reformadores empresariais da educação e a disputa pelo controle do processo pedagógico na escola**. Educ. Soc., Campinas, v. 35, nº. 129, p. 1085-1114, out.-dez., 2014. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/es/v35n129/0101-7330-es-35-129-01085.pdf>>. Acesso em 2015.06.22
- THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- VALLIN, Celso. **Projeto CER**: Comunidade escolar de Estudo, trabalho, e Reflexão. São Paulo, PUC-SP/CED, tese de doutoramento, 2004