

**PACTO NACIONAL PELO  
FORTALECIMENTO DO  
ENSINO MÉDIO: FORMAÇÃO  
CONTINUADA PARA OS  
PROFESSORES DO ENSINO  
MÉDIO DO ESTADO DO  
PARANÁ**

**JUNHO-2014**

**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ  
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO  
DIRETORIA DE POLÍTICAS E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS  
DIRETORIA DE ARTICULAÇÃO PEDAGÓGICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

**PACTO NACIONAL PELO FORTALECIMENTO DO ENSINO MÉDIO:  
FORMAÇÃO CONTINUADA PARA OS PROFESSORES DO ENSINO  
MÉDIO DO ESTADO DO PARANÁ**

**JUNHO  
2014**

**GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ**

CARLOS ALBERTO RICHIA

**VICE-GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ**

FLÁVIO ARNS

**SECRETÁRIO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO**

PAULO SCHMIDT

**DIRETOR-GERAL**

EDMUNDO RODRIGUES DA VEIGA NETO

**SUPERINTENDENTE DA EDUCAÇÃO**

ELIANE TEREZINHA VIEIRA ROCHA

**DIRETORIA DE POLÍTICAS E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS**

EZIQUEL MENTA

**DIRETORIA DE ARTICULAÇÃO PEDAGÓGICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

IVANILDE MARIA TIBOLA

**DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO BÁSICA**

TELMA FALTZ VALÉRIO

**COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA DO ENSINO MÉDIO**

MARLY ALBIAZZETTI FIGUEIREDO

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO

Departamento de Educação Básica

Avenida Água Verde, 2140

[www.diaadiaeducacao.pr.gov.br](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br)

80240-900 CURITIBA – PARANÁ

## **COLABORADORES**

Alexandra Maria dos Santos  
Ana Carolina Morello  
Angela Dorcas de Paula  
Deuseles de Oliveira  
Dolores Follador  
Eliete de Lara Constante  
Elisandra Angrewski  
Elizabeth dos Santos  
Gerson Luiz Portela de Oliveira  
Hélio Puchalki  
Janete de Fátima Stimamiglio  
Josemary Moreno Delgado Rech  
Juara Regina Arthury de Almeida Ferreira

Katya Aparecida de Carvalho Prust  
Lucimar Donizete Gusmão  
Marcelo Lambach  
Maria Regina Bach  
Marisa Leris Pereira da Silva  
Marli Francisca Peron  
Marly Albiazzetti Figueiredo  
Monica Bernardes de Castro Schreiber  
Otto Henrique Martins da Silva  
Sulamita da Silva e Souza Fernandes  
Telma Faltz Valério  
Tiago Ungericht Rocha  
Valéria Arias

## **ORGANIZADORES**

Lorena Maria Laskoski  
Marly Albiazzetti Figueiredo  
Otto Henrique Martins da Silva

<sup>1</sup> É permitida a reprodução total ou parcial desta obra, desde que citada a fonte.

### 2.3 Eixo metodológico de articulação das disciplinas do currículo: iniciação à pesquisa

A iniciação científica desenvolvida na Academia é realizada no âmbito da pesquisa e com uma prática pautada no método científico, seja ela realizada nas Ciências Naturais ou Humanas, por exemplo. Fazer iniciação científica implica em aprender como pesquisar e, dessa forma, apropriar-se do método científico do qual a Academia pratica. Esta ação visa à formação do estudante para a pesquisa e para isso recorre aos modos de produção do conhecimento científico historicamente praticado pelo homem.

No entanto, esta vivência acadêmica e investigativa pode ter outro fim que não a produção de conhecimento científico mediante o rigor do método científico e com objetividade voltada aos problemas associados a uma dada área do conhecimento. Ou seja, a prática investigativa pode ter uma finalidade pedagógica, cujo objetivo é, fundamentalmente, a aprendizagem de um dado conhecimento seja ela de natureza científica ou escolar. Nessa perspectiva, a pesquisa é tomada como um princípio pedagógico (DEMO, 2011) e, dessa forma, as ações envolvidas devem privilegiar a aprendizagem de objetos de ensino. Esta distinção ocorre porque estas atividades diferem, principalmente, em sua natureza e objetividade. De acordo com Charlot:

[...] a pesquisa ocupa-se de certos aspectos do ensino, e o ensino é um ato global e contextualizado. Assim, nunca a pesquisa pode abranger a totalidade da situação educacional. [...] a pesquisa faz análise, é analítica; o ensino visa a metas, objetivos; o ensino tem uma dimensão axiológica, uma dimensão política; o ensino está tentando realizar o que deve ser, a pesquisa não pode dizer o que deve ser (2006, p. 90).

No entanto, estas diferenças não inviabilizam o recurso à pesquisa como um princípio pedagógico, porém, há que se levar em conta que a pesquisa desenvolvida no âmbito escolar deve atender às especificidades de ensino-aprendizagem. Assim, é necessário perceber que a ação investigativa pode ser compreendida segundo as duas perspectivas citadas, porém o exercício de uma não exclui a ação da outra e vice-versa. Contudo, ao praticá-la, faz-se necessário saber qual é a sua finalidade, pois possibilita saber melhor que meios utilizar para alcançar as finalidades, potencializando também a ação dessas.

Sob esta perspectiva o processo ensino-aprendizagem terá como eixo condutor a pesquisa desenvolvida a partir de um problema inerente ao contexto em que se encontram inseridos a escola e/ou os sujeitos da comunidade escolar. Contudo, esta ação toma como embasamento teórico o conhecimento das disciplinas escolares, neste caso o conhecimento escolar. Ainda que haja a necessidade, por conta da natureza do problema, da imersão em outras áreas do conhecimento, esta imersão dar-se-á através do currículo escolar e considerando as demais disciplinas escolares. Isso se faz necessário por conta da forma como está e é organizado o conhecimento científico que, por sua vez, reflete na formação das disciplinas específicas.

A iniciação à pesquisa científica na escola deve ser entendida, portanto, enquanto proposição de atividades de pesquisa como prática pedagógica nas quatro áreas de conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas. Ela deve oportunizar a articulação entre teoria e prática com a finalidade de dinamizar os processos de ensino e aprendizagem, propiciando uma compreensão da natureza da ciência em seus aspectos humanos e históricos.

Em relação ao conhecimento produzido na iniciação à pesquisa na escola, é necessário reconhecer que este conhecimento é elaborado no âmbito da Educação Básica com propósitos específicos para o ensino e a aprendizagem dos conteúdos das disciplinas escolares. Portanto, estes conteúdos, dito escolar, são os saberes escolares que, para Forquin, são “produtos de um processo contínuo de seleção e de elaboração didática, os saberes escolares apresentam-se como um universo no interior do qual existem não apenas diferenciações funcionais (segundo os tipos e os níveis de ensino, os ramos, as matérias), mas também fenômenos de hierarquização ou ‘estratificação’ [...]” (1992, p. 41). Além disso, os saberes produzidos na escola pertencem a uma dada Cultura Escolar que, para Forquin, pode ser definida como “o conjunto dos conteúdos cognitivos e simbólicos que, selecionados, organizados, ‘normalizados’, ‘rotinizados’, sob o efeito dos imperativos de didatização, constituem habitualmente o objeto de uma transmissão deliberada no contexto das escolas” (1993, p. 167).

Esta distinção se faz necessária porque o conhecimento científico, ou seja, o conhecimento das disciplinas de referências no âmbito acadêmico, ao ser didatizado para a esfera escolar, sofre transformações em sua natureza e características. E isso ocorre pela ação da transposição didática – ação pedagógica que transforma um

objeto do saber a ensinar (conhecimento científico, por exemplo) em um objeto de ensino (CHEVALLARD, 1991). Esta ação pode ser entendida como um imperativo didático, pois “toda prática de ensino de um objeto pressupõe a transformação prévia deste objeto em objeto de ensino” (FORQUIN, 1992, p. 33). E este objeto de ensino possui a natureza dos conteúdos escolares, ou seja, são escritos com a preocupação pedagógica de serem ensináveis nas escolas.

A iniciação à pesquisa assim pensada para a Educação Básica exige uma prática pedagógica fundamentada numa visão epistemológica em que o professor age não apenas como mediador, mas também como pesquisador e atuante no processo de produção do conhecimento escolar. Do mesmo modo, os estudantes como sujeitos do processo devem estar imersos no contexto da investigação, problematizando, realizando leituras, afim de também produzir tal conhecimento.

As atividades podem ser realizadas por meio de plano de trabalho que envolva estudos e pesquisas de campo, mas sempre estabelecendo relação entre a abordagem adotada e a temática em questão; bem como possibilitar o aprofundamento e a investigação organizada e sistematizada sobre fatos, fenômenos e procedimentos, oportunizando ao estudante a formação necessária para o enfrentamento com vistas à transformação da realidade social, econômica e política de seu tempo.

Para que as atividades de pesquisa atendam a finalidade escolar como a apropriação de conhecimentos, o desenvolvimento da atitude científica, a compreensão dos fenômenos naturais, o enfrentamento de situações-problema, a construção de argumentações consistentes e a elaboração de propostas que atentem para as questões sociais, dentre outras, estas precisam estar associadas ao desenvolvimento de planos de trabalhos que integrem os diferentes saberes, frente a um currículo que contemple as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura (BRASIL, 2012).

Diante da complexidade que envolve tais atividades de pesquisa, a prática da educação científica exigirá o desenvolvimento de metodologias que possibilitem a sistematização do conhecimento por meio da experimentação, da vivência e da observação dos fatos e fenômenos; da captação, análise e organização de informações, a partir da reflexão crítica sobre os resultados alcançados; e dos

procedimentos e instrumentos para a divulgação ampla dessa produção. Nesse sentido, entre outras possibilidades de mediação docente, tal prática pode ser considerada em três momentos pedagógicos específicos, metodologicamente diferenciados entre si, a saber: problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. Além desses momentos, vale lembrar que as produções oriundas da Iniciação Científica na escola devem ser socializadas na escola e comunidade através de instrumentos próprios, como: jornais, cartazes, blogs, rádio escolar etc.

Embora existam políticas públicas voltadas para a prática da iniciação científica na Educação Básica como, por exemplo, o PIBIC Júnior, ainda é necessário discutir e ampliar essa prática como produção de conhecimento nas escolas públicas. É importante ressaltar também que esse processo de iniciação científica, no âmbito da educação básica, além de contribuir para a formação do espírito científico (BACHELARD, 1996) dos estudantes, insere-se no contexto das ações e programas que visam a excelência qualitativa na educação pública do Paraná mediante, entre outros elementos, à ampliação do tempo escolar e a qualidade do trabalho pedagógico.

## REFERÊNCIAS

- BACHELARD, G. **A formação do Espírito Científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BRASIL. MINISTÉRIO da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. 2012.
- CHARLOT, B. Formação de professores: pesquisa e a política educacional. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005, p. 89-108.
- CHEVALLARD, Y. **La Transposición Didáctica: del saber sabio al saber enseñado**. Trad. Claudia Gilman. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 1991.
- DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 6. ed. Campinas: Autores Associados, 2003 9ª edição revista, 2011.
- FORQUIN, J. C. **Saberes escolares, imperativos didáticos e dinâmicas sociais**. In: Teoria e Educação n. 5, Porto Alegre, 1992, p 28-49.
- FORQUIN, J. C. **Escola e cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar**; tradução de LOURO, G. L. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993, p 167.