

# POR UMA ESCOLA PÚBLICA DE QUALIDADE: A EDUCAÇÃO PELA PESQUISA

Adriana Monteiro Piromali Guarizo<sup>1</sup>

Antonio Carlos Nunes<sup>2</sup>

Amanda Giacon Parra<sup>3</sup>

Sirlei Cristina Primo Machado<sup>4</sup>

Valéria Cristina Brumati Dugaich<sup>5</sup>

*A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca.  
E ensinar e aprender não pode dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria.*

Paulo Freire

## A década de 90 e a busca por uma educação de qualidade

O contexto histórico, social, político e econômico do final dos anos 1980, no Brasil, em função da tão esperada abertura política e econômica, após vinte anos de ditadura militar no país, trouxe para o centro das discussões a função social da escola e o papel do professor, sob uma perspectiva de democratização da sociedade. Alguns educadores participaram mais efetivamente dessa discussão. Entre eles, podemos citar Guiomar Namó de Mello, Demerval Saviani, Maria Luisa Santos Ribeiro, que enfatizaram sua tese de que a escola é socializadora do saber e o professor seu mediador, partindo do pressuposto de que essa mediação consiste no oferecimento, à classe trabalhadora, dos instrumentos necessários ao embate de luta de classes.

Tais discussões sobre uma educação pública de qualidade estão embasadas na premissa de que a educação escolar é uma atividade social, a qual ocorre em

---

1 Doutora em Letras, especialista em Gestão e Supervisão Educacional, Dirigente Regional de Ensino da Diretoria de Ensino – Região de Lins, Docente e Pesquisadora no Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium – UniSALESIANO – de Lins/SP E-mail: adriana.guarizo1@educacao.sp.gov.br / adriana@unisalesiano.edu.br.

2 Supervisor de Ensino na Diretoria de Ensino – Região de Lins. E-mail: antonio.nunes@educacao.sp.gov.br.

3 Doutora em História pela Unesp Assis, Diretora do Núcleo Pedagógico na Diretoria de Ensino de Lins. E-mail: amanda.parra1@educacao.sp.gov.br.

4 Supervisora de Ensino na Diretoria de Ensino – Região de Lins. E-mail: sirlei.machado01@educacao.sp.gov.br.

5 Supervisora de Ensino na Diretoria de Ensino – Região de Lins. E-mail: valeria.dugaich@educacao.sp.gov.br.

instituições próprias, visando à assimilação dos conhecimentos e experiências humanas acumuladas no decorrer da história, objetivando à formação dos indivíduos enquanto seres sociais.

Desse ponto de vista, a década de 90 urgia novos paradigmas de práticas pedagógicas, capazes de promover, na escola, *locus* privilegiado do conhecimento, a ruptura e a transgressão da “educação tradicional”, cujo aspecto conteudista (de inspiração positivista) não contempla os anseios e prioridades dos atores que pertencem ao cotidiano escolar.

A educação enciclopédica, centrada na aquisição de conhecimento, não se sustenta nesse novo contexto de globalização e Era Digital, da Década de 90 e dos anos 2000, que avançam nessa reflexão. Essa nova proposta de educação, com o olhar voltado para o século XXI, sustenta-se em quatro pilares: aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser (DELORS, 1999).

Nesse contexto, o papel do professor tem mudado de forma intensa. De forma genérica, a prática pedagógica foi marcada durante muito tempo pela transmissão de conhecimentos, também conhecida como racionalidade técnica, ou seja, o professor era aquele deveria transmitir conhecimentos já estabelecidos. Essa perspectiva começa a mudar na década de 80 na qual o professor passa a ser visto não mais como um “transmissor de conhecimentos”, mas um “educador” que possuía uma visão crítica sobre a realidade. Essa perspectiva desdobrou-se nas décadas de 90 e anos 2000, nas quais o professor modifica sua função, respectivamente passando de professor-pesquisador, até chegar ao que hoje entendemos como professor pesquisador-reflexivo (AZEVEDO et al., 2012).

Diante dessa nova realidade, mais do que nunca é condição *sine qua non* a superação da dicotomia ensino *versus* pesquisa, pois o estudo e a pesquisa devem ocorrer de forma contextualizada e interdisciplinar, a partir da contribuição das diversas ciências, por meio de um processo de ensino e aprendizagem que se embasa na visão de que se aprende ao longo da vida.

Educar dessa forma pressupõe abolir a concepção fragmentária e conteudista, da educação tradicional, para se apropriar de outra, na qual se conceba o conhecimento de forma integrada, coesa, cujo principal objetivo é contribuir para a construção de uma escola participativa, decisiva na formação do sujeito social. Uma educação na qual sejam articulados saber, conhecimento, vivência, escola, comunidade, meio-ambiente etc. De acordo com Pedro Demo, “Educar pela pesquisa tem como condição essencial primeira que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, maneje a pesquisa como princípio científico e educativo e a tenha como atitude cotidiana” (DEMO, 2007, p. 2).

Para Paulo Freire, “a prática educativa que, coerente com o ser que estamos sendo, desafia a nossa curiosidade crítica e estimula o nosso papel de sujeito do conhecimento e da reinvenção do mundo (FREIRE, 1987, p.77), é a que se exige para atender às demandas geradas pelos avanços tecnológicos de nosso tempo. Sob essa perspectiva, cabe ressaltar a importância do papel do educador, no que tange à organização dessa aprendizagem, pois a ele compete propiciar condições para que o educando “aprenda a aprender”, priorizando a articulação entre saberes e competências.

Entende-se, portanto, que o professor, no contexto dos anos 2000, deve ser um professor pesquisador-reflexivo. Como descreve Azevedo et al. (2012, p.1014), atualmente, esse profissional é alguém capaz de atrelar os processos de pesquisa e ensino fazendo com que sua prática seja local privilegiado de reflexão pedagógica, criando, refletindo e construindo o conhecimento juntamente com o educando. Nesse sentido, o professor percebe-se como um profissional sempre “inacabado”, ou seja, alguém que está em constante formação, pois sua prática permite que novas reflexões sejam geradas e que elas deem espaço a novas ações.

Com base nessas premissas, inerentes ao Tema da II Semana Nacional de Ciência e tecnologia – 2016: “Ciência alimentando o Brasil”, a Diretoria de Ensino – Região de Lins tem promovido alguns projetos que concebem: a) a aprendizagem como uma construção, cujo epicentro é o próprio aprendiz e b) o ato de ensinar como o processo que proporciona a aquisição de recursos que possam ser mobilizados, no momento em que situações-problema se apresentem.

Os projetos são desenvolvidos tendo em vista a pesquisa-ação, ou seja, “(...) 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, 1986, p.14). Dessa forma, a partir de uma situação problema, reflete-se e criam-se soluções para problemas locais, ou seja, o conhecimento é produzido pelos envolvidos.

Além disso, a escolha pela metodologia da pesquisa-ação destaca-se por ser algo emancipatório, como afirmam diversos autores<sup>6</sup>, sendo o termo “práxis emancipatória” um sinônimo do conceito de pesquisa-ação. Isso porque propicia a autonomia dos envolvidos e ainda a liberdade de escolha (SILVA, 2008, p.32).

Entre os projetos citados, destacam-se o “Ecodesafios”, que é desenvolvido desde 2012 até o presente momento, e o “PEF e parceiros no combate ativo ao *Aedes Aegypti*”, iniciado neste ano.

## **A pesquisa no processo de ensino e aprendizagem: uma experiência a ser compartilhada**

O projeto “Ecodesafios” da Diretoria de Ensino – Região de Lins conta com a parceria do NEOAMBIENT, que pertence à Fundação Paulista de Tecnologia de Lins, e consiste em proporcionar o desenvolvimento de pesquisas pelos alunos da rede pública estadual, dos Ensino Fundamental e Médio, da jurisdição da DER-Lins, com a formação continuada de seus respectivos professores. O NEOAMBIENT se encarrega, em conjunto com o Centro Universitário de Lins – UNILINS, em oferecer essa formação. Do mesmo modo, as capacitações da Escola de Formação e Aperfeiçoamento de Professores (EFAP), com foco em Iniciação Científica, contribuem para o sucesso dessa iniciativa da DER-Lins.

Além de objetivar o desenvolvimento de pesquisas, pelos professores e seus respectivos alunos, as formações contribuem para o aprimoramento profissional destes profissionais, além de promoverem a equidade aos alunos, que

concorrem às bolsas de Pré-iniciação e Graduação, oferecidas pelos parceiros nas mesmas condições. As pesquisas são realizadas nas escolas e, ao final do ano letivo, são apresentadas nos moldes das Feiras de Ciências, motivando a participação dos educandos como sujeitos do processo de ensino e aprendizagem.

Por meio da pesquisa-ação (THIOLLENT, 1986), o Ecodesafios objetiva:

- a) estimular o perfil investigativo dos alunos e professores;
- b) promover o desenvolvimento de uma proposta real, cuja finalidade seja a de encontrar caminhos para solucionar um problema ambiental da comunidade;
- c) proporcionar o aprimoramento dos professores, no que tange à capacidade de mediar a construção do conhecimento pelos alunos e
- d) desenvolver competências e habilidades que propiciem aos alunos um olhar crítico, em relação às mudanças ambientais.

Por meio de documento orientador, elaborado pela Diretoria de Ensino, todos os participantes conhecem os objetivos do projeto, os critérios para a seleção e a avaliação, bem como as regras a serem seguidas, tanto para a elaboração do projeto quanto para a confecção do Diário de Bordo. Também constam do documento as datas pré-estabelecidas para: esclarecimentos iniciais (por meio de Orientação Técnica pelas Professoras Coordenadoras do Núcleo Pedagógico de Ciências/Biologia, Química, Física e Geografia, da Diretoria de Ensino de Lins); entrega de documentos pelos participantes; entrega do Projeto, do Diário de Bordo e demais orientações, como autorização de uso de imagem, Banner, entre outras.

Como culminância, todos apresentam os projetos realizados durante o ano (aproximadamente de abril a outubro) na Diretoria de Ensino – Região de Lins, data em que os Professores avaliadores, Mestres e Doutores do UNILINS e do NEOAMBIENT, julgam os projetos vencedores do 9º ano do Ensino Fundamental e da 3ª série do Médio, para que estes sejam premiados com bolsas de estudos de pré-iniciação científica (Ensino Fundamental) e de nível superior (Ensino Médio), em parceria com a Fundação Paulista de Tecnologia (FPTE).

Para classificação dos Projetos, tanto na Unidade Escolar quanto na Diretoria de Ensino, é imprescindível o atendimento aos prazos (**pontualidade**) e às regras definidas no documento orientador.

É essencial que o projeto:

- a) Contemple uma Solução de um Problema Ambiental (responsabilidade socioambiental no desenvolvimento do projeto);
- b) Seja contextualizado (problema estudado esteja inserido no dia a dia da sociedade);
- c) Contenha Teoria e Conceitos (conhecimento dos alunos em relação ao tema proposto e aos conceitos ou teorias utilizados, bem como a bibliografia do projeto);
- d) Metodologia Científica (seja elaborado a partir dos padrões de um projeto científico);
- e) Mostre o Impacto na comunidade local (contribuição dos resultados do projeto na sociedade local).

O Projeto Ecodesafios é um diferencial na Diretoria de Ensino – Região de Lins, pois tem possibilitado a produção de trabalhos de iniciação científica com

muita qualidade. Tais projetos são participantes da Feira de Ciência, proposta pela SEE, como processo de qualificação da FEBRACE.

Com o mesmo propósito de fomentar a pesquisa, o projeto “PEF e parceiros no combate ativo ao *Aedes Aegypti*” teve início em 2016. No contexto atual da necessidade do incentivo às atividades de vigilância e controle do inseto transmissor da Febre Amarela, Dengue, Chikungunya e, recentemente, o Zika Vírus, o projeto objetiva protagonizar ações de eliminação de criadouros, bem como atividades de diagnóstico situacional e avaliação de níveis de infestações vetorial das formas imaturas (ovos, larvas e pupas) e da forma alada adulta (insetos machos e fêmeas).

O projeto, quanto à metodologia, consiste no desenvolvimento de duas atividades: pesquisa e avaliação entomológica e tratamento e controle mecânico. Como diferencial, o projeto possui um instrumento de avaliação das ações, a pesquisa de infestação larvária, nas Unidades Escolares, a qual possibilita o redirecionamento das ações, a partir dos resultados obtidos.

Desse modo, levando-se em consideração o planejamento de ações, da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo, de combate ao mosquito *Aedes Aegypti*, transmissor dessas doenças, nas escolas da rede estadual de ensino, este importante projeto objetiva que as ações de eliminação de criadouros seja protagonizada por atores internos, nas Unidades Escolares, enquanto outros agentes multiplicadores de informação, na escola e na comunidade, sejam capazes de fomentar a importância da responsabilidade individual e coletiva, como cidadãos colaborativos, no engajamento da campanha nacional “Todos juntos contra o *Aedes*”.

O “PEF e parceiros no combate ativo ao *Aedes Aegypti*” foi idealizado pela equipe de Ciências/ Biologia e Geografia com os vice-diretores do Programa Escola da Família (PEF), e conta com as parcerias da Secretaria Municipal de Saúde de Lins, do Comitê Linense de Vigilância Ambiental em Saúde (COLVAS), da SUCEN de Bauru, da ETEC de Lins, das EE José Ariano Rodrigues, EE 21 de abril e EE Fernando Costa, do município de Lins.

O envolvimento do Programa Escola da Família torna-se estratégico, pois o que se almeja é a conscientização da comunidade escolar como um todo e, nesse sentido, o envolvimento familiar é de suma importância.

## **Semana de Ciência e Tecnologia de Lins: a escola e a ciência**

A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) coordenada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) é realizada nacionalmente desde 2004. Para sua realização, conta com a colaboração de ministérios, universidades, institutos de pesquisa, fundações de apoio à pesquisa, instituições de ensino, museus e centros de ciência, instituições privadas, além de secretarias estaduais e municipais, em especial de Ciência e Tecnologia e de Educação. O evento, aberto ao público em geral, teve como tema “Ciência Alimentando o Brasil”, baseado no fato de o país ser um dos principais produtores e exportadores de alimentos do mundo.

A Diretoria de Ensino de Lins, juntamente com outras instituições públicas e privadas, apresentou, no dia 20 de outubro de 2016, os seguintes projetos do Ecodesafios:

- a) O Projeto “Construção de uma ETE – Estação de Tratamento de Esgoto para regiões Ribeirinhas”, destaque em 2013, da E.E. Antônio Francisco de Guaiçara, O projeto objetivava construir um protótipo de uma ETE, em pequena escala, utilizando material orgânico, visando aplicá-lo em escala real, nas regiões circunscritas ao nosso município, com grandes números de sítios e ranchos;
- b) O Projeto “Caramujo uma Ação Cidadão”, destaque em 2014, da E.E. Paschoal Flamino, de Uru, que teve como objetivo a aplicação de métodos sustentáveis, na tentativa de diminuir a população do caramujo Africano – *Achatina fulica*;
- c) O Projeto “Água – necessidade básica todos os seres vivos”, destaque do Ensino Médio, em 2015, da E.E. José Belmiro Rocha, do município de Guaimbê. Esse trabalho teve como objetivo fornecer água encanada às residências do Bairro Japão, por gravidade, sem necessidade da utilização de energia, além de promover a preservação da nascente local, com plantio de mudas de espécies nativas.
- d) O Projeto de eliminação de larvas de *Aedes Aegypti*, destaque, também de 2015, dos Anos Finais do Ensino Fundamental, da E.E. Prof. Dr. Moacyr Miranda Pinto, do município de Promissão, que teve como objetivo pesquisar a eficácia do condimento açafraão na eliminação das larvas do mosquito. Após pesquisas, foram distribuídas armadilhas que impedem o ciclo reprodutivo da larva. Essa pesquisa representa uma solução de baixo custo e de fácil acesso, sem riscos.

Todos os projetos destaques apresentam estímulo à preservação do ambiente e à sustentabilidade, aliado ao espírito investigativo dos alunos da rede pública estadual.

Além dos projetos citados, do Ecodesafios, a Diretoria de Ensino – Região de Lins expôs o projeto de pesquisa em rede intitulado: “PEF e parceiros no Combate Ativo ao *Aedes aegypti*”, que objetiva protagonizar ações de eliminação de criadouros, bem como atividades de diagnóstico situacional e avaliações de níveis de infestações vetorial das formas imaturas e da forma alada adulta, que teve início em 2016.

Além dos trabalhos apresentados, a Diretoria de Ensino participou com a presença de 1118 de nossos alunos, visitando todos os experimentos ali presentes, oportunizando a eles uma vivência da ciência em diferentes contextos de ensino.

Desta maneira a Diretoria de Ensino de Lins reafirma o que diz a Carta da Terra: “Que o nosso tempo seja lembrado pelo despertar de uma nova reverência face à vida, pelo compromisso firme de alcançar a sustentabilidade, a intensificação da luta pela justiça e pela paz, e a alegre celebração da vida”.

Em 2017, os projetos vencedores de 2016 serão expostos na Semana de Ciência e Tecnologia de Lins. São eles: Anos Finais – E.E. Jardim Dom Bosco, com o trabalho intitulado “Impacto no solo associado ao descarte inadequado de óleo de cozinha”, cujo objetivo foi o de estudar os impactos no solo, provocados pelo descarte inadequado do óleo, buscando conscientizar a população do Bairro Jardim Dom Bosco e utilizar para a fabricação de biodiesel, além de recolher o óleo da comunidade Jardim dom Bosco. Para o Ensino Médio, a premiação foi para E.E. José Belmiro Rocha, do município de Guaimbê, para o projeto “Lixo orgânico na Horticultura”, no qual o objetivo era envolver a comunidade de Guaimbê para a promoção do destino útil do resíduo orgânico, por meio da compostagem, a ser utilizado em horta comunitária.



Créditos: Marketing UniSALESIANO

**Figura 1.** Equipe da Diretoria de Ensino de Lins

## Considerações finais

Educar para o “aprender a aprender”, o “aprender a fazer”, o “aprender a conviver” e o “aprender a ser” (DELORS, 1999), pressupõe educadores com espírito crítico, predispostos à cooperação, ao incentivo do intercâmbio entre as diferentes disciplinas, bem como abertos ao constante questionamento do saber arbitrário e descontextualizado. Do mesmo modo, exige a prática de pesquisa, bem como o intercâmbio e a sistematização de ideias, a construção do conhecimento, em um processo de indagação e busca permanentes. Em outras palavras, como afirma Demo (2007): “Educar pela pesquisa do conhecimento. Este é o meio, educação é o fim”.

Toda a equipe da DER-Lins acredita que iniciativas como essas, a médio e a longo prazos, possam contribuir para a ruptura de paradigmas e a consequente mudança nas práticas pedagógicas, ampliando horizontes na constante busca de uma educação pública de qualidade na qual, de fato, a ciência alimente o nosso país.

## Nota

6 Ver discussão bibliográfica sobre pesquisa-ação em: SILVA, Maria Urbana da. Avaliação formativa e reflexão pedagógica de um grupo de professores de Ensino Fundamental II: pesquisa-ação. Tese de Doutorado. Marília, SP, 2008.

## Referências

AZEVEDO, R. O.; GHEDIN, E.; SILVA-FOSRBERG, M. C.; GONZAGA, A. M. Formação inicial de professores da Educação Básica no Brasil: trajetória e perspectivas. **Revista Diálogo EDUC.**, Curitiba, v.12, n. 37, p. 997-1026, set./dez. 2012.

DELORS, J. (org.) **Educação um tesouro a descobrir**: relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. São Paulo: Cortez, 1999.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

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

SILVA, M. U. da. **Avaliação formativa e reflexão pedagógica de um grupo de professores de Ensino Fundamental II**: pesquisa-ação. 2008. 208 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho. Marília, SP: UNESP, 2008.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1986.



Ilustração: Elen Ravanelli