

# Diretrizes Curriculares

para a Educação Municipal de Curitiba



**CURITIBA**  
A CIDADE DA GENTE

**2006**

*Volume 1*  
- Princípios e Fundamentos



**CURITIBA**  
A CIDADE DA GENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

**Beto Richa**

SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO

**Eleonora Bonato Fruet**

SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA

**Jorge Eduardo Wekerlin**

SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO EDUCACIONAL

**Fábio Dória Scatolin**

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO INFANTIL

**Ida Regina Moro Milléo de Mendonça**

DEPARTAMENTO DE ENSINO FUNDAMENTAL

**Nara Luz Chierighini Salamunes**

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA E DIFUSÃO EDUCACIONAL

**Ricardo Antunes de Sá**

COORDENADORIA DE ATENDIMENTO ÀS NECESSIDADES

ESPECIAIS

**Iaskara Maria Abrão**

## **EDUCAÇÃO – PRIORIDADE POLÍTICA**

Desde janeiro de 2005, nossas equipes de profissionais das diferentes instâncias pedagógicas e administrativas se mobilizaram para efetivar os compromissos que assumimos com a população de Curitiba, sendo, o principal deles, a educação.

Em seu sentido amplo, entendemos educação como o processo de formação continuada dos cidadãos, a partir de saberes historicamente situados e de práticas educacionais pautadas na cooperação, na colaboração, no respeito mútuo, no respeito à diversidade étnico-racial e cultural, na inclusão irrestrita, nos valores éticos e na preservação da vida.

Esse processo deve proporcionar aos cidadãos o seu autoconhecimento, para que possam conviver democraticamente em busca de uma sociedade mais justa e igualitária. Uma sociedade consciente de seus direitos e deveres e de suas responsabilidades com a promoção de uma vida digna para todos e com o uso racional dos recursos naturais, contribuindo assim para o desenvolvimento sustentável e a continuidade da vida na Terra.

Sabemos que a educação não se dá somente no ambiente escolar, mas sim em todos os espaços e práticas sociais, em todas as instâncias da cultura. Por essa razão, em diferentes momentos e locais se evidencia a relevância social da educação. É por meio dela que valores e práticas são reconstruídos e que novos e diferentes saberes são veiculados em virtude das exigências econômicas e tecnológicas advindas das necessidades de uma sociedade em constante transformação.

Temos consciência de que a educação escolar não é a solução para todos os problemas sociais. Reconhecer, porém, sua limitada capacidade de transformar não significa que a vejamos como mera reprodutora de ações de uma determinada organização social.

Sabemos que a transformação de um modelo de sociedade, que privilegia a poucos, somente será possível se os cidadãos tiverem condições de acesso permanente aos conhecimentos e tecnologias produzidos pela sociedade e participarem efetivamente nas decisões sobre os rumos e formas da organização social e econômica.

Em uma sociedade complexa como a nossa, a escola é uma das instâncias sociais mais importantes entre as responsáveis por oportunizar aos cidadãos a construção de saberes imprescindíveis para o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias às ações individuais e coletivas.

A fim de que esse processo se concretize, é fundamental o esforço da comunidade, dos educadores e dos governantes para ofertar educação de qualidade, que desenvolva práticas que configurem tanto as transformações almejadas para a sociedade quanto a formação humana para a promoção da vida. Nesse sentido, oferecer educação de qualidade é um dos nossos objetivos essenciais.

Este documento é o primeiro resultado dos estudos e reflexões que os educadores do município de Curitiba desenvolveram ao longo do ano de 2005 e resume o que acreditamos ser imprescindível fazer pela educação de nossa cidade.

Agradecemos a todos que contribuíram e contribuem para a elaboração/execução deste projeto e participam da construção das ações que o concretiza em cada comunidade e o torna realidade vivida nas práticas educativas da nossa Cidade.

**Beto Richa**

Prefeito de Curitiba

**Eleonora Bonato Fruet**

Secretária da Educação

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES .....</b>	<b>iii</b>
<b>LISTA DE QUADROS .....</b>	<b>iv</b>
<b>I - UMA REFLEXÃO SOBRE A HISTÓRIA DA ELABORAÇÃO DAS DIRETRIZES .....</b>	<b>1</b>
<b>II – CONTEXTO CURITIBANO ATUAL .....</b>	<b>3</b>
<b>III - PROGRAMAS PARA A EDUCAÇÃO DE CURITIBA .....</b>	<b>11</b>
1 PROGRAMA QUALIDADE DA EDUCAÇÃO .....	12
2 PROGRAMA EXPANSÃO DO ATENDIMENTO DA EDUCAÇÃO .....	17
3 PROGRAMA COMUNIDADE ESCOLA .....	18
<b>IV - PRINCÍPIOS PARA A EDUCAÇÃO EM CURITIBA .....</b>	<b>22</b>
1 EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL .	23
1.1 A Educação Ambiental na RME .....	23
1.2 A Educação Ambiental no currículo.....	32
1.3 A Educação Ambiental e a Agenda 21 .....	34
1.4 A Educação Ambiental e o processo pedagógico .....	34
2 EDUCAÇÃO PELA FILOSOFIA .....	36
2.1 Sobre a Filosofia .....	36
3 GESTÃO DEMOCRÁTICA .....	44
3.1 Cooperação.....	46
3.2 Autonomia .....	47
3.3 Participação .....	48
3.4 Cultura.....	49
3.5 Diversidade .....	51
3.6 Inclusão .....	53
3.7 Conselho do CMEI e Conselho de Escola .....	54
<b>V - TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO .....</b>	<b>56</b>
1 HISTÓRICO DA TECNOLOGIA .....	56
2 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs	62
3 HISTÓRICO DA INFORMÁTICA NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO .....	64

3.1 Primeiras experiências.....	64
4 DIGITANDO O FUTURO .....	65
5 INFORMÁTICA BÁSICA .....	70
6 COMPUTADOR NA SALA DE AULA .....	71
7 A LINGUAGEM LOGO .....	72
8 LEGO .....	73
9 PROJETO JORNAL ELETRÔNICO ESCOLAR EXTRA, EXTRA! .....	74
10 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	75
11 TV PROFESSOR – MÍDIA E EDUCAÇÃO .....	77
11.1 A TV Professor – Construindo uma pedagogia da comunicação .....	78
12 PORTAL APRENDER CURITIBA – MUNDO VIRTUAL.....	81
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>85</b>
<b>FICHA TÉCNICA.....</b>	<b>94</b>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DE CURITIBA E REGIÃO METROPOLITANA NO ESTADO DO PARANÁ .....	04
GRÁFICO 1 - RENDA MENSAL DAS FAMÍLIAS DE CURITIBA .....	05
GRAFICO 2 - CENSO DEMOGRÁFICO DE CURITIBA .....	06
GRÁFICO 3 - CENSO DEMOGRÁFICO DO BRASIL .....	07
GRÁFICO 4 - ESTUDANTES MATRICULADOS NAS ESCOLAS DA RME.....	09

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - FAIXA ETÁRIA DA POPULAÇÃO DE CURITIBA E DO BRASIL .....	08
---	----

## **I - UMA REFLEXÃO SOBRE A HISTÓRIA DA ELABORAÇÃO DAS DIRETRIZES**

Em janeiro de 2005, iniciamos um período de revisão da Educação Municipal, por meio de entrevistas com profissionais da educação, visitas às unidades escolares e reuniões com diretores de nossos Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs) e escolas. No decorrer desse processo, percebemos as necessidades existentes, entre elas a de reavaliarmos as Diretrizes Curriculares para o município de Curitiba.

Em março, ocorreu um Seminário Interno da Secretaria Municipal da Educação de Curitiba, que serviu para a apresentação e avaliação dos processos de cada um dos departamentos desta secretaria. Nesse seminário, os departamentos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental apontaram lacunas existentes no documento "Diretrizes Curriculares – o currículo em construção", enviado às escolas em dezembro de 2004.

A partir dessa constatação, deflagramos o processo de reflexão, análise, revisão, reorganização e aprimoramento das proposições curriculares para o nosso município, com a participação de todos os profissionais do Magistério Municipal.

O Departamento de Educação Infantil e a Coordenadoria de Atendimento às Necessidades Especiais promoveram momentos de discussão, análise e reflexão, com suas equipes, bem como o Departamento de Ensino Fundamental. Nesse departamento, o processo ocorreu no período de março a julho de 2005, por meio de encontros presenciais e de fóruns virtuais, subdivididos em grupos temáticos, dentre eles: Língua Portuguesa e Alfabetização; História e Ensino da Arte; Geografia e Ciências; Educação de Jovens e Adultos; Gestão Escolar e Legislação; Matemática; Projetos; Educação Especial e Educação Integral; Concepção Teórica; Língua Estrangeira e Ensino Religioso; Educação Física e Educação Ambiental.

Paralelamente, ocorreram em nossos CMEIs e escolas estudos e reflexões que resultaram em outros relatórios enviados a esta Secretaria da Educação. Os registros foram categorizados por escola, por núcleo e por temáticas abordadas. A discussão, tanto nos momentos presenciais como também nos virtuais, foi registrada e está contemplada neste documento.

Nos documentos apresentados pelas escolas, ficou bastante evidente a necessidade de se ter um referencial curricular básico, em que estejam registrados objetivos, conteúdos e critérios de avaliação comuns a toda a Rede. Essa evidência também foi observada nos fóruns e debates presenciais.

Diferentemente do que requer uma organização escolar em ciclos de aprendizagem, vinte e uma escolas propuseram que os conteúdos e os objetivos fossem organizados por etapas anuais. No entanto, os conteúdos, objetivos e critérios de avaliação estão registrados, neste documento, conforme uma organização em ciclos, e não por etapas anuais ou séries. De qualquer forma, entendemos que essa questão é relevante e está relacionada à preocupação docente com a organização curricular de cada escola.

Os conteúdos que dizem respeito a determinado ciclo têm que ser adequados à prática pedagógica em função de vários fatores que não se restringem a uma prescrição prévia. Tais fatores dizem respeito à condição de desenvolvimento e aprendizagem dos estudantes, às configurações culturais específicas a cada estudante, grupo e escola, às condições estruturais disponíveis ao processo pedagógico, entre outros.

A partir dessas análises, o presente documento objetiva nortear a prática pedagógica em nossos Centros Municipais de Educação Infantil e escolas, como fruto da participação dos diferentes profissionais que contribuíram e contribuem na contínua reflexão sobre nossa educação.

## II – CONTEXTO CURITIBANO ATUAL

Curitiba é hoje um dos municípios de maior destaque, no Brasil, pelo expressivo dinamismo econômico, populacional e social. Refletir sobre esse dinamismo é de fundamental importância para desvelar o cenário de interdependência de políticas públicas que alicerçam a educação pública municipal e apontam novas ações que possibilitam profundos avanços.

Nosso município – capital do Paraná desde 1853<sup>1</sup> e pólo da Região Metropolitana – localiza-se na região leste do Estado e concentra uma população estimada, para 2005, de 1.748.361 habitantes<sup>2</sup>. Essa população, somada à população do primeiro anel metropolitano de nosso município, composto pelos municípios de Almirante Tamandaré, Araucária, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Fazenda Rio Grande, Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais, representa 92,4% da população total da Região Metropolitana<sup>3</sup>. Em relação à população do Estado, esse percentual representa 17,04% de uma população de aproximadamente 10.135.388 habitantes (IPARDES, 2004).

---

<sup>1</sup> Conforme a Lei n.º 704, sancionada por D. Pedro II, em 29 agosto de 1853, a comarca de Curitiba, na província de São Paulo, foi elevada à categoria de província, com a denominação de província do Paraná, tendo como capital a cidade de Curitiba. É pela Lei n.º 01 da província do Paraná que Zacarias de Góes e Vasconcelos oficializa a cidade de Curitiba como capital do Paraná. Fonte: Secretaria de Estado da Educação. ESIMPAR – Enciclopédia Simbólica Municipalista Paranaense. Curitiba: 1986 – 1.º volume.

<sup>2</sup> Fonte: Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Indicadores intrametropolitanos 2000: diferenças socioespaciais na Região Metropolitana de Curitiba. Curitiba: IPARDES, 2005.

<sup>3</sup> A Região Metropolitana de Curitiba foi criada pela Lei Complementar Federal n.º 14/73, compreendendo os municípios de Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Colombo, Curitiba, Piraquara, Quatro Barras, São José dos Pinhais, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Contenda, Mandirituba, Rio Branco do Sul. Essa configuração manteve-se até 1990. Somente a partir de 1990 é que alguns municípios passaram a ser incorporados, sendo o último a Lapa, em 2002 com a Lei Estadual n.º 13.512/2002.

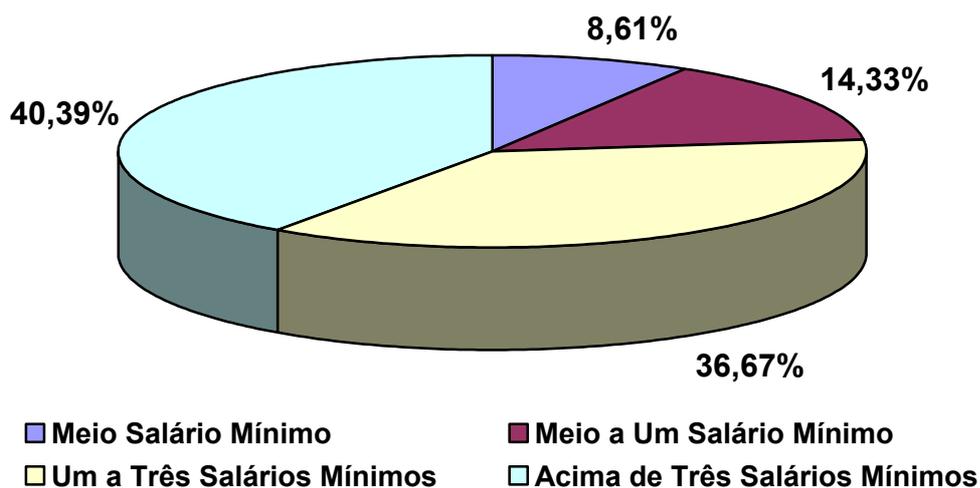


determinantes nesse processo o preço da terra e a disponibilidade de infra-estrutura urbana e social.

No município de Curitiba, o aumento populacional tem ocorrido em virtude dos condicionantes migratórios e do aumento da taxa de natalidade, principalmente nas áreas periféricas da Região Sul, onde se verificam os maiores índices de desemprego e baixa renda.

Segundo dados do IPARDES (2003), o rendimento<sup>4</sup> familiar mensal *per capita* das famílias curitubanas está assim distribuído:

GRÁFICO 1 – RENDA MENSAL DAS FAMÍLIAS DE CURITIBA



FONTE: Censo Demográfico IBGE/2000

A partir da análise do gráfico, observa-se que 8,61% das famílias curitubanas recebem somente até meio salário mínimo mensal, o que demonstra situação de extrema pobreza<sup>5</sup>; 14,33% recebem entre meio a um salário mínimo mensal; 36,67% entre um a três salários mínimos

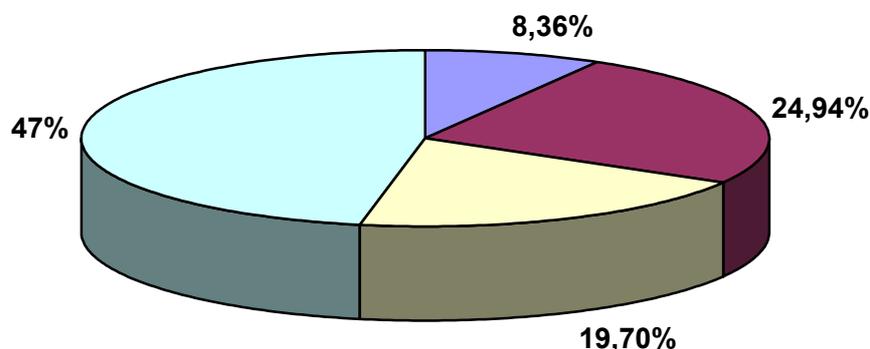
<sup>4</sup> Entendemos por rendimento o valor aferido mensalmente, em salário mínimo, do trabalho principal.

<sup>5</sup> Pobreza é definida pelo IPARDES (2005) como a condição em que a renda familiar mensal *per capita* é de no máximo meio salário mínimo.

mensais; e 40,39% da população recebem acima de três salários mínimos mensais.

Com relação à distribuição etária, nas últimas décadas, houve um intenso processo de transformação. De acordo com o Censo Demográfico do ano de 2000<sup>6</sup>, o contingente populacional é assim constituído: a faixa etária de 0 a 14 anos representa 24,94% da população; os jovens de 15 a 24 anos constituem 19,70%; os adultos com idade entre 25 e 59 anos compõem 47%; e a população idosa, de 60 anos ou mais, representa 8,36%. Observa-se, na última década, uma tendência de crescimento da população idosa, concentrando-se na área central da cidade e nos bairros próximos ao centro tradicional.

**GRÁFICO 2 – CENSO DEMOGRÁFICO DE CURITIBA**  
**POPULAÇÃO 1.587.315/2000**



■ Acima de 60 anos ■ 0 - 14 anos ■ 15 - 24 anos ■ 25 - 59 anos

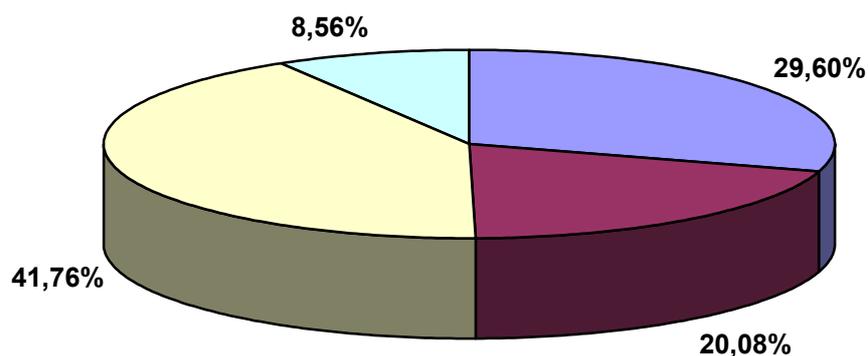
FONTE: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

---

<sup>6</sup> Disponível em:  
<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/universo.php?tipo=31&paginaatual=1&uf=41&etra=C>> Acesso em: 13 set. 2005.

No Brasil, a faixa etária da população está distribuída conforme o gráfico apresentado a seguir.

**GRÁFICO 3 – CENSO DEMOGRÁFICO DO BRASIL  
POPULAÇÃO 169.799.170/2000**



■ 0 - 14 Anos ■ 15 - 24 Anos □ 25 - 59 Anos □ Acima de 60 Anos

FONTE: IBGE – 2000

A partir dos dados apresentados nos gráficos sobre a faixa etária da população de Curitiba e do Brasil conclui-se que os percentuais de cada uma das faixas não apresentam grandes variações, conforme está explicitado na tabela a seguir.

## QUADRO 1 - FAIXA ETÁRIA DA POPULAÇÃO DE CURITIBA E DO BRASIL

FAIXA ETÁRIA	CURITIBA: 1.587.315 HABITANTES	BRASIL: 169.799.170 HABITANTES <sup>5</sup>
0 a 14 anos	24,94%	29,60%
15 a 24 anos	19,70%	20,08%
25 a 59 anos	47%	41,76%
Acima de 60 anos	8,36%	8,56%

FONTE: IBGE – Censo Demográfico 2000

Curitiba recebe diariamente cerca de 150 mil pessoas que trabalham, estudam e buscam serviços urbanos e sociais, oriundas principalmente do primeiro anel metropolitano.

Esse trânsito diário de pessoas para a capital também é verificado nas escolas do município. Dos estudantes da Rede Municipal de Ensino (RME) de Curitiba que freqüentam as unidades escolares situadas nos bairros limítrofes, 20% são moradores dos municípios desse primeiro anel<sup>7</sup>.

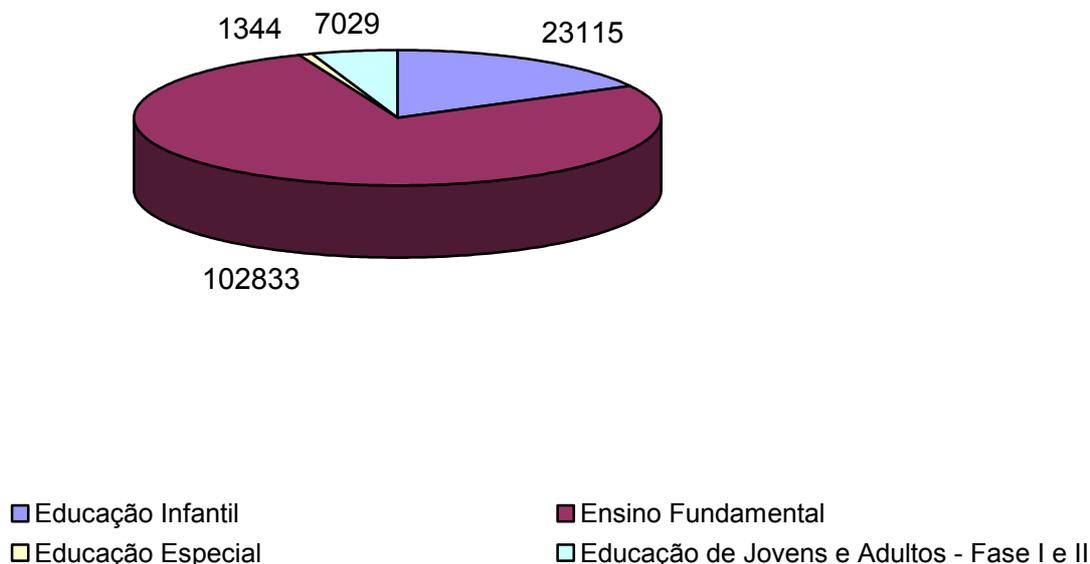
Em março de 2005, o total de matrículas na RME era de 134.321 estudantes<sup>8</sup>. Deste total, 23.115 eram estudantes da Educação Infantil, 102.833 do Ensino Fundamental, 1.344 da Educação Especial e 7.029 da Educação de Jovens e Adultos – Fase I e II.

---

<sup>7</sup> Levantamento realizado pelo Sistema de Gestão Educacional da Secretaria Municipal da Educação, em 25/08/2005.

<sup>8</sup> Fonte: Departamento de Planejamento de Informações da Secretaria Municipal da Educação. Planilhão: 30/03/05.

GRÁFICO 4 – ESTUDANTES MATRICULADOS NAS ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CURITIBA



FONTE: SME – 2005

Em 2005, a RME contava com 438 unidades educacionais e mais 76 unidades conveniadas. Atendeu em 153 Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs), em 168 escolas de Ensino Fundamental, em 45 Faróis do Saber/Bibliotecas e em 08 Centros Municipais de Atendimento Especializado (CMAEs). Das 168 escolas, 36 são Centros de Educação Integral (CEIs) e 31 contam com o Programa de Educação Integral Alternativo (PIÁ)<sup>9</sup>. A SME mantém também 33 Espaços de Contraturno Socioambiental (ECO) – Anexo I.

Entre as 168 escolas de Ensino Fundamental, temos 02 escolas especializadas em atendimento a crianças com necessidades educacionais especiais, 10 escolas que atendem estudantes do Ciclo I

<sup>9</sup> Esse programa surgiu inicialmente com o nome de Programa de Assistência a Infância e Adolescência e, a partir do Decreto n.º 421/04, passou a ser denominado Programa de Educação Integral Alternativo. Esse número de 31 inclui o CISAR – Centro de Integração Social Arlete Richa.

ao Ciclo IV (pré a 8.<sup>a</sup> série), e uma escola que oferta ensino somente para estudantes do Ciclo III e do IV (5.<sup>a</sup> a 8.<sup>a</sup> série).

Em 33 Centros de Educação Integral (CEIs), parte dos estudantes permanece por um período de 08 horas diárias. Em 03 unidades escolares, a totalidade dos estudantes tem atendimento integral.

Visando ao sucesso escolar de todos, as escolas de Ensino Fundamental ofertam atendimento em salas de recursos, no período de contraturno, para os que necessitam de acompanhamento individual especializado, e classes especiais para aqueles cujos resultados da avaliação psicoeducacional indicam essa necessidade educacional. Além desses recursos existentes no interior das escolas, há também um projeto de atendimento pedagógico para crianças e adolescentes que se encontram hospitalizados. Por meio de convênios firmados entre a Secretaria Municipal da Educação e 06 Instituições de Saúde, estão atuando, em 2005, dezoito professores com carga horária de vinte horas para essa escolarização hospitalar.

Mesmo com todos os investimentos em equipamentos e em profissionais capacitados e na oferta de diferentes modalidades de ensino, buscando atender à demanda da população de Curitiba, considerada uma das capitais do Brasil com melhor nível de qualidade de vida e indicadores socioeconômicos bastante satisfatórios, a cidade enfrenta o mesmo desafio das outras capitais brasileiras: a enorme dívida social acumulada por décadas no País, resultado da histórica distribuição desigual de renda.

Buscando intervir significativamente e transpor os dados apontados nesse cenário, na busca da melhoria na configuração social da população, nesse momento são propostos três programas como metas de governo: o Programa Qualidade da Educação, o Programa de Expansão do Atendimento da Educação e o Programa Comunidade Escola, que serão apresentados a seguir.

### **III - PROGRAMAS PARA A EDUCAÇÃO DE CURITIBA**

Na busca de soluções para enfrentar os problemas sociais da sociedade brasileira e especificamente pela sociedade curitibana, elegemos como principais metas de Governo: a melhoria da qualidade de ensino, com o Programa Qualidade na Educação; a Expansão do Atendimento da Educação e a valorização da escola como espaço da comunidade, por meio do Programa Comunidade Escola.

Cada um dos programas prevê ações e projetos interligados, que vêm sendo amplamente discutidos em fóruns e em eventos regionais, visando à definição do Plano Plurianual da Prefeitura Municipal de Curitiba para o período de 2006-2009.

Esse plano estabelece as diretrizes, os objetivos e as metas da Administração Pública em cada gestão, ou seja, é a programação global que evidencia as prioridades, as fontes de recursos disponíveis e as ações de longo prazo. As ações propostas no Plano Plurianual objetivam dar continuidade às administrações que se sucedem para que a população não seja penalizada com a paralisação de obras e serviços iniciados pelo governo anterior.

O Plano Plurianual para a Educação do Município de Curitiba, período de 2006–2009, tem por objetivo geral a melhoria da qualidade da educação, no conjunto de seus processos pedagógicos, estruturais, organizacionais e conjunturais.

Pretende-se assim priorizar o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, garantindo o acesso e a permanência desses na escola, evitando a evasão e o abandono escolar; a ampliação do percentual de progressão dos estudantes ao final de cada ciclo do Ensino Fundamental; a redução da taxa de analfabetismo, ampliando o aumento da escolaridade da população; a adequação dos padrões de infra-estrutura de todas as unidades educacionais e a promoção de ações que garantam a autonomia

financeira, administrativa e pedagógica das escolas da Rede Municipal da Ensino (RME) de Curitiba.

Essa melhoria da qualidade da educação passa pela garantia de efetivas práticas pedagógicas inclusivas em todas as unidades escolares, pela valorização de todos os profissionais, pela oferta de qualificação continuada, pela constante reflexão para o aprimoramento do plano de cargos e salários dos profissionais do magistério, e pela gestão democrática em todas as instâncias que participam direta ou indiretamente do processo educacional.

## 1 PROGRAMA QUALIDADE DA EDUCAÇÃO

A RME, embora tenha alcançado grandes avanços em algumas áreas, especialmente em relação à sua infra-estrutura, apresenta ainda muitos desafios a serem enfrentados. O principal deles é o que diz respeito à qualidade da educação.

Nos últimos anos, ações e políticas públicas no campo da educação têm se pautado na busca pela qualidade do ensino. O conceito de qualidade tem passado, no decorrer dos anos, por uma série de mudanças, apresentando diversas conotações construídas a partir do desenvolvimento das relações sociais, políticas, econômicas e culturais de cada momento histórico.

Cabe então analisar quatro eixos semânticos complementares em que a qualidade se apresenta:

1. A qualidade vinculada a valores – pode-se dizer que alguma coisa possui qualidade se tem presente algum valor. É o caráter valorativo que se espera de uma pessoa ou coisa, instituição ou situação. Na educação, é o compromisso com os valores educativos que fazem parte da formação e do desenvolvimento integral de crianças e da sociedade.

2. A qualidade vinculada à efetividade – atribui-se qualidade àquela instituição que tenha alcançado bons resultados, fundamentados em estudos e dados estatísticos, com padrões de qualidade.
3. A qualidade vinculada à satisfação dos participantes no processo e dos seus usuários – é a chamada dimensão da qualidade de vida, em que participantes e usuários estejam satisfeitos na sua prática e nas suas condições de trabalho. Na educação, ocorre quando as pessoas participam efetivamente no processo educativo e são beneficiadas por ele. É a dimensão pessoal do processo educativo, com aspectos de satisfação, motivação, auto-estima, expectativas e sucesso.
4. A qualidade como dinâmica processual – a que se constrói permanentemente no dia-a-dia, “algo que vai sendo alcançado” (ZABALZA, 1998, p.34).

Ao se verificar a inter-relação entre esses quatro eixos, em diferentes instâncias, tais como nas políticas públicas educacionais, na educação, na administração escolar, em programas educacionais, em projetos político-pedagógicos, nas salas de aula, pode-se dizer que estamos diante de uma escola de qualidade.

Atinge-se uma educação de qualidade quando todos os cidadãos exercerem plenamente seus direitos e puderem cumprir responsabilmente suas obrigações sociais. Uma educação de qualidade, que tem no estudante o centro do processo de ensino-aprendizagem, traduz-se em ação pedagógica capaz de desenvolver nele a criticidade e a iniciativa para agir, saber e mudar; em efetivo ensino que estimula e prioriza a construção de competências necessárias para toda a vida e o uso das diferentes ferramentas ligadas ao conhecimento, à interação efetiva com outras pessoas e ao desenvolvimento da autonomia (OECD, 2005)<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> OECD – Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico.

No Brasil, nas últimas décadas, tem-se ampliado a conscientização sobre a importância da educação para o desenvolvimento social e econômico da Nação, bem como sobre a responsabilidade da escola pública em garantir a educação básica de qualidade como direito fundamental a todos os cidadãos.

Entretanto, os resultados apresentados pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB)<sup>11</sup> e pelo Projeto Internacional de Avaliação de Estudantes, (PISA)<sup>12</sup> sobre os níveis de conhecimento dos estudantes brasileiros revelam a fragilidade do ensino público em compor efetivamente os processos de transformação dos históricos problemas sociais brasileiros. Entre eles destacam-se: a concentração de renda por uma minoria, o que gera sérias desigualdades sociais; o alto índice de violência, em especial nos grandes centros urbanos; a degradação ambiental; o acesso restrito às elites aos bens culturais, fatos esses que compõem um modelo de sociedade injusto e excludente.

As avaliações do SAEB vêm sendo aplicadas em todo o País desde 1990, com o objetivo de apoiar a formulação de políticas educacionais, partindo das avaliações dos estudantes nas áreas do conhecimento de Língua Portuguesa, com enfoque na leitura, e de Matemática, na resolução de problemas.

Os resultados das avaliações do SAEB de 2001, segundo dependência administrativa, denotam que nossa Rede concentra o maior percentual de estudantes nos estágios "muito crítico e crítico" de construção de competências (BRASIL, 2002). É preocupante o fato de, na avaliação de Matemática, os estudantes avaliados, independentemente das diferentes dependências administrativas, não terem alcançado o estágio avançado.

Os dados do SAEB de 2003 (BRASIL, 2004) referentes ao aprendizado de Língua Portuguesa e de Matemática até o quarto ano

---

<sup>11</sup> Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/basica/saeb>> Acesso em: 29 ago. 2005.

<sup>12</sup> Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/download/internacional/pisa/pisa2000.pdf>> . Acesso em: 29 ago. 2005.

do Ensino Fundamental em Curitiba revelam desempenho insuficiente de grande parte dos estudantes. Comparativamente, as demais capitais do sul do Brasil que apresentam condições socioeconômicas semelhantes às de Curitiba denotam melhores resultados no mesmo processo de avaliação.

Evidentemente, são necessárias ações educacionais mais efetivas, que auxiliem na melhoria dos resultados das avaliações citadas e, especialmente, na qualidade da formação escolar ofertada pelas escolas; e a tomada de decisão sobre que ações educacionais são prioritárias deve se pautar em diagnóstico prévio dos processos internos e externos.

Sabe-se que questões sociais, econômicas, ambientais e culturais interferem significativamente no processo ensino-aprendizagem e nos resultados deste, mas não os justificam totalmente.

As avaliações realizadas pelo SAEB desde 1990 trazem informações fundamentais sobre os níveis de aquisição dos conhecimentos dos estudantes. Mas o caráter amostral desse modelo de investigação é insuficiente para a compreensão detalhada de nossa realidade educacional.

Para auxiliar na configuração do quadro de Curitiba e formular propostas de melhorias, levando em conta a realidade local e de cada escola, firmou-se, em 2005, parceria com o Ministério da Educação, por intermédio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, para aplicação da Avaliação Nacional do Ensino Básico (ANEB) em todas as escolas municipais e para todos os estudantes da 2.<sup>a</sup> etapa do Ciclo II, ou 4.<sup>a</sup> série, e da 2.<sup>a</sup> etapa do Ciclo IV, ou 8.<sup>a</sup> série. As avaliações ocorreram em dois momentos, em caráter amostral e em caráter universal, ambos no mês de novembro de 2005.

É preciso verificar que saberes os estudantes adquiriram no Ensino Fundamental e que habilidades e competências vêm sendo construídas ao longo do processo escolar.

Esse diagnóstico inicial indica que estudos de cunho quantitativo e qualitativo mais detalhados se fazem necessários para se obterem

indicativos mais precisos sobre os níveis de aquisição de conhecimento nas diferentes áreas do saber e nos diferentes territórios de Curitiba.

A partir de 2006, com a divulgação dos resultados da ANEB – 2005, é possível identificar que aspectos curriculares se evidenciaram nas avaliações realizadas pelos estudantes da RME. Cada escola deve analisar seus próprios resultados e estabelecer metas específicas, assim como observar os resultados gerais da RME e contribuir para a sua melhoria.

Entretanto, os resultados das avaliações da ANEB, em si, são insuficientes para que a Secretaria Municipal da Educação tenha uma configuração da qualidade do ensino municipal. É preciso cruzar tais resultados com as avaliações que são realizadas sistematicamente, ao longo do ano letivo, sobre as práticas escolares e a aprendizagem cotidiana dos estudantes. É preciso verificar, semestralmente, o quanto se atingiu das metas que foram estabelecidas em cada projeto pedagógico e corrigir os rumos.

É preciso ainda que os planos de gestão das equipes escolares eleitas no pleito de 2005 contemplem metas que visem à melhoria dos resultados do ensino de cada unidade escolar, de cada sala de aula e se reflitam em todas as discussões administrativas ou pedagógicas, gerais ou locais.

A qualidade da educação de uma cidade é observada pelo nível de conhecimentos que sua população revela em diferentes registros avaliativos e em diferentes práticas sociais cotidianas. Isso significa que se por um lado podem-se medir os números de escolaridade, de anos de estudo, da compatibilidade entre a faixa etária e o grau de escolaridade de uma população, por outro as condições de vida, o grau de intervenção e de participação política e o tipo de relação e de uso que os cidadãos estabelecem com a natureza podem revelar a qualidade da educação de uma cidade.

## 2 PROGRAMA EXPANSÃO DO ATENDIMENTO DA EDUCAÇÃO

A escola é por excelência a instituição social que de forma sistemática transmite o conhecimento histórica e culturalmente construído. A fim de se garantir a qualidade da educação, a aprendizagem de conteúdos e a construção de conceitos que promovem a inserção de cidadãos responsáveis na sociedade e no mundo do trabalho, a escola precisa estar equipada e dispor de estrutura adequada às suas especificidades.

Nessa perspectiva, o segundo programa da RME é o Expansão do Atendimento Educacional, que tem por objetivo promover a expansão da Educação Infantil, do Ensino Fundamental, da Educação Especial e Inclusiva, do Centro de Qualificação e das bibliotecas, com vistas a atender às necessidades da população curitibana, investindo na autonomia da comunidade, principalmente daquela em situação de risco e de vulnerabilidade social.

No tocante à Educação Infantil, o referido programa objetiva construir e equipar vinte e quatro Centros Municipais de Educação Infantil – CMEIs; ampliar, reformar e equipar as estruturas físicas de outros cinquenta e dois CMEIs; construir e/ou adaptar e equipar trinta e sete salas de aula de escolas municipais para a oferta de Educação Infantil de 4-5 anos. Prevê ainda a expansão do número de convênios com entidades que ofertam Educação Infantil. Com isso, terá uma ampliação em torno de 42% na oferta de vagas para crianças de 0 a 5 anos.

No Ensino Fundamental, em que a demanda já se encontra quase que na sua totalidade atendida, a ampliação da rede física ocorre principalmente em regiões de expansão urbana, exigindo a implantação de novas unidades escolares. Em áreas já consolidadas, a pressão por novas vagas é pouco acentuada e pontual, refletindo basicamente na necessidade de ampliações de algumas unidades escolares existentes.

Assim, o programa prevê a construção de dezesseis novas escolas, a ampliação de mais vinte e a disponibilização de salas

próprias para bibliotecas em unidades escolares para o Ensino Fundamental.

Concomitantemente às novas construções e ampliações, o programa prevê ainda a aquisição de material permanente e de consumo para modernizar todas as unidades tanto de Educação Infantil quanto de Ensino Fundamental.

Na Educação Especial, ocorrerá a adaptação de doze salas de recursos de escolas de Ensino Fundamental e a criação de uma sala de recursos para atendimento de altas habilidades e de superdotação e de dezesseis salas nos Centros Municipais de Atendimento Especializado para ampliação dos atendimentos terapêuticos especializados e das avaliações psicoeducacionais.

### 3 PROGRAMA COMUNIDADE ESCOLA

A relação entre a educação e a escola, com a participação efetiva da comunidade escolar (pais, estudantes, equipe pedagógico-administrativa, professores e funcionários) e da comunidade local (o entorno da escola), constitui aprendizado cotidiano que requer novas formas de organização dos tempos e espaços escolares.

O Programa Comunidade Escola busca possibilitar a implementação de ações inerentes aos princípios que embasam e estruturam o processo de gestão democrática, valorizando as escolas municipais como espaços privilegiados de promoção de conhecimento e desenvolvimento da comunidade escolar e local.

Os principais objetivos desse programa são:

- Oferecer às famílias do entorno escolar espaços alternativos para o desenvolvimento de habilidades e competências.
- Discutir as prioridades e as demandas da comunidade local, identificando possibilidades e potencialidades, contribuindo para a sua organização social.

- Valorizar o espaço escolar, ampliando a concepção de escola pública e democrática.

- Contribuir para o combate às sociopatias, tais como depressão, estresse, drogadição e distúrbios sociais, procurando reduzir os índices de violência contra a sociedade e a degradação dos espaços públicos, por meio de ações que possibilitem a conscientização sobre o papel do cidadão.

- Promover, em caráter permanente e continuado, a ampliação das ações socioeducativas para todas as faixas etárias.

- Contribuir para a melhoria da qualidade da educação, possibilitando o ingresso, o regresso e a permanência de crianças, jovens e adultos na escola, na tentativa de reduzir a sua exposição a situações de risco, desigualdades, discriminações e outras vulnerabilidades sociais.

- Possibilitar o acesso às tecnologias de informação e comunicação, favorecendo a inserção da comunidade local na sociedade do conhecimento.

A operacionalização do programa depende de ações integradas entre a comunidade, setores públicos e privados e da abertura dos nossos espaços escolares nos finais de semana, possibilitando o acesso a laboratórios de informática, à internet, às canchas esportivas e a bibliotecas para o desenvolvimento de atividades socioeducativas, por meio de oficinas de educação continuada, atividades de recreação, de grupos de convivência e de apresentações artísticas e culturais.

Essas atividades, estruturadas em cinco eixos – esporte e lazer; saúde; educação inclusiva e cidadania; cultura; e empreendedorismo – são planejadas por um comitê local a partir das demandas da comunidade. Esse comitê deve ser composto por vários segmentos da sociedade, entre os quais representantes das famílias, dos estudantes, dos professores, dos empresários e dos membros da comunidade, e ainda de agentes sociais da Prefeitura Municipal de Curitiba.

As relações que vão se estabelecendo entre os participantes dessas atividades promovem maior envolvimento da comunidade e possibilitam que se desenvolvam os sentimentos de pertencimento e de co-responsabilidade. Isso contribui na tomada de decisões para efetivar processos de mobilização na procura de soluções para os problemas individuais e coletivos, na tentativa de provocar mudanças de atitudes e práticas para a cultura da paz.

A cultura da paz busca caminhos possíveis para a resolução não-violenta dos conflitos, dando lugar à negociação e à mediação de forma pacífica, disseminando valores essenciais à convivência humana solidária, como a participação, a igualdade, o respeito aos direitos e deveres e à diversidade étnico-racial e cultural, a liberdade, a compreensão, a tolerância, a reconciliação e a solidariedade.

A participação ativa nos processos decisórios resulta no fortalecimento da escola e da comunidade, em resposta aos desafios apresentados por nossa sociedade, propiciando maior protagonismo e responsabilidade da comunidade escolar e local.

O Programa Comunidade Escola, ao possibilitar melhoria das relações existentes entre comunidade e ambiente escolar, favorece o reconhecimento da função pedagógica exercida pela escola, contribuindo indiretamente para o processo de ensino e aprendizagem da comunidade local. Dessa forma, a escola não só passa a ser ponto de referência da comunidade local, mas também ponto de expansão e de desenvolvimento da comunidade.

O referido programa conta com a cooperação técnica da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO, instituição que se caracteriza pela busca da democratização dos conhecimentos produzidos pela humanidade. Em Curitiba, no 1.º semestre de 2005, o programa iniciou o seu desenvolvimento em nove escolas municipais, uma de cada Núcleo Regional de Educação do Município. Escolas Municipais: Professora América da Costa Sabóia, Bairro Novo do CAIC Guilherme Lacerda Braga Sobrinho, Caramuru, Professora Eny Caldeira, Vereadora Laís

Peretti, Maria Clara B. Tesserolli, Professora Maria Marli Piovezan, Jardim Santos Andrade e Centro de Educação Integral Maestro Bento Mossurunga.

No 2.º semestre de 2005, o programa expandiu-se a mais vinte e duas escolas citadas a seguir. Escolas Municipais: Arnaldo Alves da Cruz (Pantanal), Jurandyr Baggio Mockell, Boleslau Falarz, Foz do Iguaçu, Pedro Viriato Parigot de Souza, Darcy Ribeiro, Professora Donatilla Caron dos Anjos, Anísio Teixeira, Osvaldo Arns, Francisco Klemtz, Maria do Carmo Martins, Herley Mehl, Olívio Soares Sabóia, Curitiba Ano 300 e Paranavaí; Centros de Educação Integral: David Carneiro, Romário Martins, Augusto César Sandino, Belmiro César, Professora Nair de Macedo, Issa Nacli e Carlos Drummond de Andrade. A previsão é que, em quatro anos, 120 escolas componham o programa.

#### **IV - PRINCÍPIOS PARA A EDUCAÇÃO EM CURITIBA**

Para orientar as escolas brasileiras integrantes dos diversos sistemas de ensino, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9394/96 determina, em seu art. 09 e art. 87, que a União elabore um plano com diretrizes e metas para dez anos, em conformidade com a Declaração Mundial sobre Educação para Todos – Plano Decenal de Educação para Todos – UNESCO, Jomtien, na Tailândia (1993).

Em consonância àquela lei, em 07 de abril de 1998, a Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação instituiu a Resolução n.º 02, das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Segundo esse documento, devem nortear as ações pedagógicas das escolas os princípios éticos da autonomia, da responsabilidade, da solidariedade e do respeito ao bem comum; os direitos e deveres da cidadania, do exercício da criticidade e do respeito à ordem democrática; e os princípios estéticos da sensibilidade, da criticidade e da diversidade de manifestações artísticas e culturais.

Em 09 de janeiro de 2001, é aprovado, no Congresso Nacional, pela Lei n.º 10.172, o Plano Nacional de Educação, que define as diretrizes para a gestão e o financiamento da educação, as diretrizes e metas para cada nível e modalidade de ensino, e as diretrizes e metas para a formação e valorização do magistério e demais profissionais da educação.

Nos documentos Diretrizes Curriculares – em discussão (2000) e Diretrizes Curriculares – em construção (2004), editados pela SME de Curitiba, ficaram registrados os esforços das equipes da RME em compor, em três princípios educativos<sup>13</sup>, a síntese da organização

---

<sup>13</sup> Princípios são proposições elementares e fundamentais que servem de base a uma ordem de conhecimentos que perpassa toda a organização, articulação e desenvolvimento das ações pedagógicas no interior da escola. Servem para nortear as escolas na construção de suas propostas curriculares e de todo o trabalho pedagógico.

socioambiental almejada, da prática didática necessária e das relações sociais que devem permear a organização escolar na atualidade.

A educação para o desenvolvimento sustentável, a prática filosófica e o processo de gestão democrática do processo pedagógico permanecem como fundamentos básicos das ações educacionais da RME. Tais princípios foram reiterados pelas equipes da RME em 2005, durante os debates sobre a necessidade de aprimoramento dos processos pedagógicos das escolas, com vistas à melhoria da qualidade do ensino.

A Educação para o Desenvolvimento Sustentável contextualiza as metas educacionais necessárias para a recondução da vida humana na sua interação com o Universo.

A Educação pela Filosofia apresenta o diálogo reflexivo e o exercício da liberdade de pensamento como práticas fundamentais de todas as instâncias escolares e educacionais para o desenvolvimento da identidade cultural e da consciência crítica.

A Gestão Democrática do processo pedagógico é a organização básica das relações humanas na construção da democracia e da cidadania.

## 1 EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

### 1.1 A Educação Ambiental na RME

Em razão da consciência de que é crescente o esgotamento dos recursos naturais causado pela exploração desenfreada da natureza pela sociedade, de que esses recursos são finitos e de que, portanto, os seres humanos precisam urgentemente mudar sua postura exploratória, surge a necessidade de educar ambientalmente.

O contexto de crise ambiental, social, de consumo e até tecnológica que vinha se instalando no mundo fez com que, a partir da década de 70, a população em geral começasse a se dar conta de que, se nada fosse feito, essa situação tenderia a agravar-se em poucos

anos. Assim, na Conferência de Estocolmo, promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU – 1972), a Educação Ambiental apareceu como elemento fundamental de combate a essa crise.

Na reunião intergovernamental promovida pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA/UNESCO), em Tbilisi (Geórgia – 1977), foi produzido um documento delineando princípios, objetivos e metodologias para a Educação Ambiental nas práticas educativas.

Posteriormente, em 1987, por meio do Relatório Brundtland, que define o desenvolvimento sustentável como sendo “a satisfação das necessidades do presente, sem o comprometimento das gerações futuras em virem a satisfazer as suas”, os países se deram conta, mais uma vez, de que pela educação poder-se-ia atingir tal desenvolvimento. Evidentemente, sabe-se que a sustentabilidade é uma condição que implica tanto as esferas científica, econômica e tecnológica quanto as política e social. Portanto, são necessários estudos e atitudes que envolvam tanto as ciências relacionadas às questões de poder e governabilidade quanto aquelas ligadas às relações humanas entre as diferentes sociedades.

Cinco anos mais tarde, no Rio de Janeiro, realizou-se a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92). Um dos principais documentos advindos desse evento é a Agenda 21. Assinado pela maioria dos países participantes, esse documento prevê ações para o desenvolvimento sustentável e reconhece a educação como um importante fórum para a transformação das atitudes dos indivíduos. Também prevê a “Educação Ambiental para a sustentabilidade equitativa como um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida” (CURITIBA, 1997).

No Brasil, a Educação Ambiental tomou forma a partir da Constituição Federal de 1988, que, em seu Capítulo VI, institui a necessidade de promovê-la em todos os níveis de ensino. Mais tarde, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9.394/96 veio a

reforçar a Educação Ambiental como diretriz a ser inserida nos currículos escolares.

Em 1997, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) apresentaram o Meio Ambiente como tema transversal, a ser trabalhado articuladamente em todas as áreas do conhecimento. No mesmo ano, foi lançado o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), visando intensificar a implementação da Educação Ambiental em nossa sociedade.

Em 1999, o governo federal publicou a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 2003), que evidencia a Educação Ambiental como “um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal” (art. 2.º da Lei n.º 9.795/99).

Na Prefeitura Municipal de Curitiba, especificamente, a Educação Ambiental é uma preocupação que antecede o estabelecimento de muitas dessas legislações, pois o tema compôs vários programas de diversas secretarias ao longo das últimas décadas, principalmente após os anos 80.

Na esfera educacional, ela se fez presente, de forma mais evidenciada, desde o início da década de 90, quando a Secretaria Municipal da Educação (SME) implantou os Centros de Educação Integral (CEIs), que possuíam espaços próprios para o trabalho com Educação Ambiental, os quais já possibilitavam situações de aprendizagem relativas às questões de meio ambiente. A orientação, entretanto, era de que a Educação Ambiental fosse vista não como disciplina isolada, mas sim relacionada aos conteúdos específicos das áreas, que poderiam inclusive ser trabalhados em tempos e espaços próprios.

Ainda em 2000, a Educação Ambiental tomou novo impulso com o lançamento, pela SME, do Programa Alfabetização Ecológica, que tinha como objetivo a reflexão crítica das questões socioambientais, visando à formação de cidadãos conscientes, que atuassem responsavelmente

na superação de desequilíbrios da realidade em que vivem, com vistas à sustentabilidade do planeta. Tal programa tinha como objetivo propor e articular ações pedagógicas que viessem a implementar a Educação Ambiental, prevista no princípio Educação para o Desenvolvimento Sustentável, por meio de um trabalho conjunto de apoio e orientação aos projetos das escolas, cujas problematizações eram propostas pelas comunidades escolares.

Foram também produzidos Cadernos Pedagógicos de Alfabetização Ecológica, contendo temas relativos às questões socioambientais, tais como “Fundamentação Teórica e Consumo Sustentável”, “Água” e “Resíduos Sólidos”, que ainda servem de subsídio ao trabalho do professor.

Em 2000, as Diretrizes Curriculares da RME de Curitiba já registravam a preocupação com a preservação do Planeta e apontavam o modelo de sociedade vigente como a principal causa dos problemas socioambientais.

Se naquele documento eram questionados o problema da fome, em contraposição à existência suficiente de alimentos para todos, e o problema do lixo atômico, hoje não é possível, ainda, afirmar que o problema do lixo doméstico está resolvido, sequer na cidade de Curitiba, ou que o Programa Federal de combate à fome tenha sido implementado com a efetividade que necessita. Naquele momento o derramamento de petróleo nos oceanos parecia ser um dos maiores problemas ambientais, juntamente com o aquecimento global, hoje há fortes indícios de que fenômenos climáticos, tais como o crescimento da frequência de furacões de alta intensidade, têm relação com aqueles problemas (VILLELA, 2005).

Vive-se um momento decisivo para a sustentabilidade ambiental, pois se por um lado já existem formas de controlar o aumento populacional, por outro os padrões de consumo e de produção de riqueza já alcançaram o limite suportável da Terra.

Vivem-se três transições simultâneas e interligadas: a demográfica, a econômica e a ambiental. As famílias estão menores e

tendem à longevidade, a produção industrial continua baseada em exploração não-sustentável dos recursos naturais, e o ambiente já não consegue absorver as emissões cotidianas de dióxido de carbono.

Embora os estudos estatísticos registrem queda no aumento populacional no mundo, os índices de natalidade ainda são preocupantes nas regiões menos desenvolvidas, e associada a esses problemas está a falta de saneamento básico. Regiões da África, do sul da Ásia, da América Latina e do Caribe e parte da Europa precisam de cuidados especiais para a diminuição substancial da pobreza. Um dos cuidados urgentes é com a água.

Em 2000, as Organizações das Nações Unidas estabelecem como metas básicas: a erradicação da pobreza extrema e da fome; a universalização da educação primária; a promoção da igualdade entre os sexos; a redução da mortalidade infantil; a melhoria da saúde materna; o combate à AIDS, à malária e a outras doenças; a garantia da sustentabilidade ambiental e a produção de parceria global para o desenvolvimento. Entende-se que, para essas metas serem atingidas, a educação tem papel fundamental e pode auxiliar fortemente no avanço da ciência, da tecnologia e na mudança nos padrões de consumo, mas certamente os esforços educativos não conseguem por si só reverter um modelo econômico que engendra os distúrbios socioambientais.

É preciso alterar o modelo de sociedade atual e os decorrentes padrões de consumo. A esses padrões de consumo também podemos associar a extinção de espécies endêmicas em número muito acima do natural. O conseqüente desmatamento e a destruição de habitats põem em risco a biodiversidade ainda presente nas florestas tropicais, no cerrado e nas zonas pantaneiras e afetam gravemente o equilíbrio dos ecossistemas, provocando o aparecimento de doenças.

É preciso, portanto, formar as novas gerações para o entendimento de que é necessária uma economia sustentável, aquela que prevê o desenvolvimento sustentável (DALY, 2005), isto é, a que mantém a capacidade do meio ambiente de suprir cada recurso natural e de absorver os produtos finais descartados, a que mantém intactos os

ciclos naturais de geração a geração. O conceito de desenvolvimento sustentável se refere a um processo de mudança qualitativa e quantitativa de uma estrutura econômica, política e social sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades. Para isso, é preciso aprender com a natureza a usar o que de fato é necessário, a reutilizar ou reaproveitar o que for usado, reintroduzindo nela os resíduos, sem lhe causar danos. É preciso aprender, acima de tudo, que a vida é direito de todos.

O século XXI nasce marcado por um maior comprometimento da maioria das pessoas da cidade de Curitiba, pela consciência de que se faz cada vez mais necessário se preocupar com a preservação dos recursos naturais disponíveis, pois são eles que permitem a vida no Planeta, e ainda pela certeza de que a responsabilidade é de todos e de que a mudança de postura nas ações deve ocorrer de forma imediata.

O fato de alguns seres humanos ainda não se sentirem pertencentes ao ambiente e ignorarem que as conseqüências de suas ações recairão também sobre eles próprios tem evidenciado a crescente deterioração do ambiente em escala mundial, levando ao esgotamento de quase todos os limites suportáveis de vida, ocasionado pela poluição, proliferação de doenças, alterações dos fenômenos naturais, degradação dos recursos naturais, desigualdade social e negligência à preservação da biodiversidade.

Biodiversidade é a variedade de vida dentro de um sistema ecológico (da Terra, de ecossistemas, de espécies ou da diversidade genética entre organismos de uma mesma espécie). A diversidade biológica, além do valor intrínseco de preservação de vidas, apresenta também valores ecológicos, genéticos, sociais, econômicos, científicos, educacionais, históricos, culturais, recreativos e estéticos. É de fundamental importância que haja o compromisso com ações e trocas de informações e de conhecimentos sobre a biodiversidade, e com o desenvolvimento de estratégias, políticas, planos e programas que integrem e implementem a vida na sociedade de forma sustentável.

A conservação e a utilização sustentável da biodiversidade devem ser, além de desafio a ser enfrentado, determinantes de ações urgentes, concretas e permanentes pela garantia de proteção de direitos humanos fundamentais, tais como a saúde humana e o equilíbrio ecológico do meio ambiente, sem os quais ficam prejudicados os direitos à dignidade, à qualidade de vida e à própria vida, que compõem os processos relativos à biossegurança.

A biossegurança visa assegurar um nível adequado de proteção nas áreas da transferência, da manipulação e do uso seguro dos organismos vivos modificados resultantes das intervenções e pesquisas da biotecnologia moderna, com ações efetivas em face dos adversos efeitos na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica, com relação aos riscos para a saúde humana (BRASIL, 2005).

Na atualidade, o processo de constante reflexão sobre biossegurança define regras para: a movimentação transfronteiriça de organismos geneticamente modificados vivos e a biociência; o acesso aos recursos genéticos vegetais e sua repartição e benefícios; o combate a biopirataria; a bioética, em seus aspectos valorativos; o turismo sustentável e a utilização sustentável da biodiversidade com o controle das espécies exóticas invasoras, em face de uma abordagem ecossistêmica para gestão da biodiversidade.

A efetivação dessas regras somente será possível por meio de políticas socioeconômicas e educacionais que vislumbrem atitudes de cooperação entre todas as nações e comunidades, com a finalidade de atender às necessidades básicas, proteger o ambiente e melhorar a qualidade de vida, considerando e respeitando as limitações dos estágios na esfera tecnológica e da organização social de cada país<sup>14</sup>.

Assim, questões relativas ao uso dos recursos disponíveis no Planeta pelas diferentes sociedades estabelecem uma rede dinâmica

---

<sup>14</sup> Disponível em: <<http://www.meioambiente.org.br/definições.htm>> Acesso em: 04 nov.2005.

de relações que interfere também nas posturas e ações individuais que vêm compor as questões socioambientais.

Significa dizer que o desenvolvimento sustentável não se restringe à idéia de um meio equilíbrio nem reduz todos os problemas apenas ao problema ecológico, sem considerar outras dimensões da existência e da sociedade (MORIN, 1999).

Faz-se necessário um estilo de vida em que os padrões de comportamento sejam diferentes dos que se pautam no consumo exacerbado, mas visem suprir as necessidades mais prementes do indivíduo e considerem também as prioridades da sociedade, a partir de uma realidade local que busque a sustentabilidade da vida no Planeta.

Pode-se dizer que esse processo caracteriza-se por uma lógica relacional e auto-organizacional, que leva o ser humano a redescobrir o lugar que lhe corresponde dentro do conjunto do Universo. O ser humano não pode esquecer que é parte desse Universo e que se relaciona com os demais elementos da natureza de forma a organizá-los e se auto-organizar.

Não se trata de interromper qualquer tipo de desenvolvimento, mas de formar cidadãos que questionem o ritmo, a direção e a política do mercado global, no qual o interesse de empresas e monopólios tem pressionado e coagido a condução de políticas socioambientais prejudiciais à vida.

É necessário pensar e agir de forma a considerar a multiplicidade de ações que temos ao nosso dispor. Devemos saber lidar com essa diversidade, optando por aquelas ações que sejam capazes de satisfazer as necessidades da sociedade atual, sem vir a comprometer as das futuras gerações de todos os seres vivos, ou seja, é preciso promover um desenvolvimento que seja sustentável não só hoje, mas também no futuro.

A partir das reflexões sobre aspectos específicos da biodiversidade, do consumo e do desenvolvimento sustentável, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e

Desenvolvimento, ocorrida na cidade do Rio de Janeiro, em 1992, firmou-se um programa de ações corroborado por mais de 170 países, denominado Agenda 21.

Esse documento, em seu capítulo 36, ressalta a importância da educação na promoção do desenvolvimento sustentável, abordando questões de meio ambiente e desenvolvimento, conferindo consciência ambiental e ética, de valores e atitudes, de técnicas e comportamentos (CURITIBA, 1997).

Os currículos das escolas devem prever essas reflexões, visando à formação de cidadãos que responsabilmente atuem na superação de desequilíbrios da realidade em que vivem. É o pensar e o agir em face das questões socioambientais, tendo no currículo uma perspectiva de caráter de atualidade, dinamicidade e movimento. Cada escola pode e deve elaborar sua Agenda 21 em face do diagnóstico de sua realidade local, promovendo ações capazes de superar os obstáculos que impedem o desenvolvimento sustentável do seu entorno<sup>15</sup>.

Nesse sentido, é preciso desenvolver nos estudantes a capacidade de discernir e refletir sobre questões referentes ao consumo sustentável, sobre os princípios morais e éticos presentes nas propagandas e produtos, sobre o consumo de bens de primeira necessidade que respeitem os direitos humanos, conhecendo o Código de Defesa do Consumidor e diferenciando o que é essencial do que é supérfluo. Enfim, formar cidadãos que saibam analisar criticamente o que é imposto pela sociedade e pela mídia.

Assim, cada escola precisa re-orientar curricularmente suas ações, integrando-as às múltiplas e complexas relações que envolvem os aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos da comunidade local, de sua cidade, de seu país e do Planeta, possibilitando a democratização das informações, fomentando e fortalecendo a integração entre ciência, tecnologia e vida.

---

<sup>15</sup> Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 27 out. 2005.

Em março de 2006, em Curitiba, ocorrerá a terceira MOP (Meeting of Parties), Reunião das Partes do Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança, e a 8.<sup>a</sup> COP – CDB, Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica, trazendo um novo impulso a essa temática.

Neste momento histórico, tais eventos simbolizam para a cidade de Curitiba e para todo o País um marco, pois o Brasil concentra a maior biodiversidade do mundo. Tal evento desperta nos cidadãos, principalmente nos estudantes, efeitos duradouros na forma de pensar e agir no Planeta.

## 1.2 A Educação Ambiental no currículo

Pensar a vida, o mundo e as relações planetárias por meio da Educação Ambiental implica ter clareza de seus próprios princípios:

*Sensibilização:* constitui processo de alerta, o primeiro passo que os indivíduos devem dar para alcançar o pensamento sistêmico.

*Compreensão:* o conhecimento e o entendimento dos componentes e mecanismos que regem os sistemas natural e social e suas conexões.

*Responsabilidade:* o reconhecimento do ser humano como protagonista da dialética entre indivíduo, natureza e sociedade.

*Competência:* a capacidade que os indivíduos têm de agir de forma positiva e efetiva nos sistemas natural e social.

*Cidadania:* a participação ativa dos indivíduos, o resgate dos seus direitos e a promoção de uma nova ética, capaz de conciliar o ambiente e a sociedade.

A Educação Ambiental caracteriza-se ainda pela busca de novas maneiras de relacionamento entre os indivíduos e o contexto de vida, reconhecendo-se que, na reflexão crítica continuada, se encontra o caminho para pensar e repensar as decisões que podem levar a

sociedade a uma melhor qualidade de vida, na perspectiva da sustentabilidade.

Portanto, é preciso ter clareza de que Educação Ambiental é um processo contínuo de aprendizagem, que tem como objetivo instrumentalizar os cidadãos para uma ação responsável e consciente sobre o ambiente em que vivem, incorporando conceitos e valores.

Por não se caracterizar como área de ensino ou disciplina específica, a Educação Ambiental, conforme seus princípios gerais, deve se manifestar de forma integrada, permeando os conteúdos de todas as áreas do conhecimento, ao longo das diferentes fases do processo pedagógico.

Para formar indivíduos capazes de intervir na realidade em toda a sua complexidade, com vistas à sustentabilidade, deve-se trabalhar a Educação Ambiental refletindo sobre os problemas que assolam o mundo atual; atribuindo e reconhecendo valores como a solidariedade, a justiça, a responsabilidade e a paz, entre outros; agindo e propondo ações efetivas, de forma conciliatória, para as questões socioambientais; percebendo sociedade e natureza como um único ambiente integrado, inter-relacional, interdependente e, sobretudo, viável.

Evidentemente, para um futuro sustentável é preciso haver mudanças e adaptações na sociedade em todas as suas dimensões, entre elas a política, a econômica, a ética, a estética, a tecnológica e a filosófica.

Dessa forma, o trabalho com a educação, de maneira geral, e com Educação Ambiental, de forma mais específica, não se restringe a um único tema ou foco de ação, como aconteceu em certos momentos históricos da educação, quando só se pensava no “verde” na comemoração ao “Dia da Árvore”, ou ainda quando se faziam campanhas para arrecadar materiais recicláveis sem se discutir o consumo exagerado ou o impacto causado pelo acúmulo de lixo no meio ambiente, entre outros.

Relaciona-se sim a objetos de estudo e a conteúdos de todas as áreas do conhecimento e objetiva levar os estudantes ao entendimento do todo socioambiental e o desenvolvimento de práticas sociais cotidianas conscientes.

### 1.3 A Educação Ambiental e a Agenda 21

No evento Rio 92, conferência organizada pela ONU, foi elaborada a Agenda 21. Esse documento prevê a Educação Ambiental como uma ação que deve ocorrer em escala planetária e estabelece compromissos para o século XXI a serem assumidos por parte de governos e sociedades civis, no que diz respeito a um novo padrão de desenvolvimento, que concilie métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica, entre outros.

Isso pressupõe o compromisso das pessoas de cada comunidade, de cada grupo social. Evidentemente, devem estar aí incluídas as instituições escolares, com a elaboração de suas próprias agendas.

A Agenda 21 Escolar deve resultar do estudo das Agendas 21 global, brasileira, estadual e local, como também dos diagnósticos realizados pelas escolas em sua comunidade.

Entendendo a escola como um lugar que favorece a difusão de saberes, nada mais imperioso que nela se inscreva um amplo projeto de mudança social, cultural e ambiental, por meio da criação da Agenda 21 Escolar, uma vez que um dos seus objetivos é identificar problemas que afetam a qualidade de vida dos seus estudantes e do seu entorno, transformando-os em atores sociais ativos e participativos, que foquem seus esforços no âmbito local, visando tornar o futuro do Planeta sustentável.

### 1.4 A Educação Ambiental e o processo pedagógico

O trabalho com a Educação Ambiental não se compõe de ações isoladas, descontextualizadas, mas sim de ações voltadas para a visão

sistêmica, de forma a transformar as atitudes e os valores dos indivíduos e da própria coletividade, nas questões que envolvem, por exemplo, o respeito ao meio ambiente, aos outros seres e a si mesmos.

O que deve de fato ocorrer para efetivar a Educação Ambiental no processo pedagógico é a reinserção da escola e da comunidade no plano da vida real, ou seja, os estudantes devem aprender na realidade e com a realidade, por meio da reflexão e da ação diante das questões socioambientais. Isso significa aproximar o conhecimento escolar e a escola da realidade socioambiental de cada comunidade, tratando de questões que importam ao cotidiano dos estudantes, de forma interdisciplinar, uma vez que os conteúdos de tal temática já estão presentes nas diversas áreas do conhecimento.

Esse trabalho se dá por meio da pesquisa-ação, que possibilita diagnosticar as problemáticas socioambientais locais, conhecer a realidade do entorno e propor ações efetivas, visando à melhoria das condições e da qualidade de vida.

As atividades de diagnóstico devem permitir a flexibilidade necessária para serem realizadas pela comunidade escolar, de acordo com a definição do projeto educativo da escola. Esse trabalho pode ser desenvolvido por estudantes de diferentes faixas etárias, e o número de variáveis envolvidas na análise da realidade bem como o grau de complexidade da abordagem do tema de estudo dependerão do ciclo e/ou etapas envolvidas.

Nesse diagnóstico, deve-se observar diferentes dados sobre a realidade local, tais como: o histórico da ocupação do espaço, o número de habitantes, o acesso à água tratada, à energia e ao saneamento básico, o destino dos resíduos, a degradação/conservação ambiental, a rede hidrográfica, a condição das habitações, de saúde, das atividades econômicas, etc., de acordo com cada comunidade.

Essas observações servirão para traçar o perfil do espaço físico/social no qual se insere a escola (bairro, município), ao mesmo tempo que auxiliarão os estudantes em seu processo de crescimento, fazendo com que eles compreendam a realidade que os cerca,

reconheçam que dela fazem parte e com ela interajam de maneira consciente, criativa e responsável.

Por meio das interfaces entre os conteúdos das diversas áreas do conhecimento, os estudantes compreenderão os conceitos fundamentais de cada ciência, suas relações e implicações para o entendimento do mundo e as complexas conexões entre o espaço e o tempo das diversas sociedades que o ocupam.

## 2 EDUCAÇÃO PELA FILOSOFIA

### 2.1 Sobre a Filosofia

O maior desafio do pensamento contemporâneo é o pensar a complexidade. Isso necessita de uma reforma no nosso modo de pensar.

Edgar Morin

#### 2.1.1 Sobre a Filosofia e o filosofar

Filosofia é a “decisão de não aceitar como óbvio e evidentes as coisas, as idéias, os fatos, as situações, os valores, os comportamentos de nossa existência cotidiana, jamais aceitá-las sem havê-las investigado e compreendido” (CHAUÍ, 1994, p. 12).

Assim, o conhecimento filosófico se faz no desenvolvimento do indivíduo, que se percebe não somente como objeto ou sujeito, mas também como agente da história. Desde sua gênese, a Filosofia não se dissociou de sua função política, social e cultural, como reflexão rigorosa, radical e de conjunto, que visa explicitar a condição humana no mundo (SAVIANI, 1973). Radical no sentido de ir às raízes da questão, com uma reflexão em profundidade; rigorosa no sentido de proceder com rigor e criticidade; e de conjunto no sentido de examinar

toda questão na perspectiva de totalidade, o todo contextual onde está inserido.

Educar em uma dimensão filosófica não significa meramente transmitir um conjunto de saberes, valores ou verdades, mas sim promover interrogações a respeito do mundo. Significa promover a experiência do pensar autônomo.

### 2.1.2 O que é filosofar

O ser humano se faz na interação com os outros e cada fazer gera inúmeras possibilidades. A construção da sua presença no mundo não se faz no isolamento, mas sob a influência do que herda genética, social, cultural e historicamente. Julgar, analisar e sintetizar fatos, buscando desenvolver o pensamento autônomo é filosofar. A autonomia do pensamento é fundamental para o exercício da cidadania. O desenvolvimento pessoal e social, portanto, está intimamente ligado a essa habilidade de pensar por si mesmo, isto é, de o sujeito apresentar uma atitude filosófica diante das situações com as quais se depara.

A atitude filosófica prevê a realidade que não é passível de controle, pois analisa conceitos, esclarece significados, elabora hipóteses e verifica a validade dos processos de raciocínio.

Dessa forma, a prática didática que requer atitude filosófica se pauta na promoção de desafios cognitivos e emocionais desencadeadores do desenvolvimento de habilidades do pensamento dos estudantes. Essas habilidades, por sua vez, associadas ao exercício do diálogo e da auto-reflexão, cooperam na articulação e na reconstrução de significados; proporcionam aos estudantes a análise da coerência, dos argumentos, dos conhecimentos implícitos e explícitos e das ações conscientes e inconscientes.

### 2.1.3 O filosofar na escola

Ao realizar o diálogo e a investigação filosófica, buscando a melhoria da qualidade das habilidades de pensamento e a construção de conhecimentos, a ação pedagógica contribui para a constituição de indivíduos livres, criativos e autônomos, que tomam em suas mãos o destino de sua vida e de sua comunidade.

Esse diálogo, entretanto, precisa acontecer primeiramente entre os profissionais da educação. É preciso correr o risco da aventura dialógica, refletindo sobre que rumo tomar, que sociedade se quer, que escola se deve buscar, que pessoa se deseja ajudar a formar com o trabalho dos profissionais da educação.

Esse diálogo investigativo precisa ser conquistado pelo estudo, pelo planejamento participativo e pela avaliação constante das opções de cada profissional. É preciso que o estudante experiencie a tomada de decisão, a construção, a ruptura, quando for necessária, a opção, como sujeito histórico e transformador.

Esse diálogo precisa acontecer também entre as áreas do conhecimento, com a articulação entre os saberes produzidos, nos diferentes campos, estabelecendo-se interação entre esses e a realidade concreta. A Filosofia entra em cena como um *espaço de diálogos especiais*, que traz um olhar mais abrangente sobre a realidade vivida, auxilia na construção de conceitos interdisciplinares, trabalha habilidades de raciocínio, investigação e tradução, preenche lacunas, busca respostas e desenvolve atitudes.

Dessa forma, a Filosofia como princípio da educação não pode ser pensada de forma isolada dentro de um currículo escolar. Na busca das relações entre as áreas do conhecimento, há a construção/reconstrução de conceitos necessários à reflexão inter/transdisciplinar. Na escola, a construção dialógica e autônoma de significados viabiliza o intercâmbio de experiências culturais; possibilita a formação profissional e o desenvolvimento de posturas críticas, criativas e autocorretivas.

A articulação entre a investigação filosófica e as áreas do conhecimento, trabalhadas na escola, oportuniza uma melhor qualidade de análise crítica da realidade, pois leva em conta a percepção, a discussão e as diferentes representações das relações sociais, econômicas e políticas que a caracterizam, favorecendo ações transformadoras dessa realidade.

Hoje a humanidade vive em um mundo complexo e plural. Assim, é necessária uma educação que sensibilize para essa complexidade da experiência humana, em que "crianças e jovens, enquanto pessoas, põem-se questões próprias do âmbito da investigação filosófica; deparam-se e são 'envolvidos' culturalmente com 'respostas' a tais questões e têm o direito de ser iniciados no trato com elas e no processo de avaliação crítica das respostas" (LORIERI, 2002, p. 41).

É urgente incentivar os estudantes a desenvolverem um compromisso com o processo de investigação lógica, histórica, cultural, estética, científica e moral. Esse processo, organizado de forma coletiva, mostrará a eles que podem aprender uns com os outros: comparando, examinando e ponderando idéias, colhendo e reunindo dados da experiência e os colocando em discussão, imprimindo significado à aprendizagem.

É preciso desafiar nossos estudantes a discutirem e dialogarem sobre seus valores, pontos de vista e idéias, com os colegas e com o professor, num exercício de reflexão em grupo, com um diálogo investigativo que busque o aperfeiçoamento de habilidades cognitivas, entre elas:

- Habilidades de Investigação – São as habilidades que fornecem as condições para a construção do conhecimento: saber observar, perguntar, imaginar ou supor soluções prováveis para questões, formular hipóteses, construir verificações para hipóteses, verificar, dar razões, avaliar razões, etc.
- Habilidades de Raciocínio – São aquelas relacionadas à capacidade de ampliação de conexões entre pensamentos, ligadas ao rigor e à coerência, à organização de idéias, a partir de conclusões e

inferências de conhecimentos anteriores, buscando estabelecer relações adequadas para: tirar conclusões/inferir, provar por argumentação/dar boas razões, perceber ou identificar pressuposições e assim por diante. São as habilidades requeridas ao pensamento lógico: ordenação, coesão e coerência.

- Habilidades de Formação de Conceitos – O desenvolvimento dessas habilidades visa à compreensão da realidade através da análise da natureza das situações, dos fatos, das informações e das obras humanas; visa também ao aperfeiçoamento da capacidade de síntese através da identificação dos componentes que formam os conceitos, das relações de semelhança, diferença e contradições. O estudante precisa ser estimulado a explicar, desdobrar, esmiuçar o que está dentro de uma palavra-noção, e a definir e sintetizar.
- Habilidades de Tradução – Essas habilidades precisam ser trabalhadas a fim de que os estudantes possam chegar à interpretação e expressão do conhecimento e à capacidade de compreensão de diferentes linguagens aprendendo a reestruturar o conhecimento sem perder significados originais. Quando é solicitado ao estudante que repita com suas palavras algo que foi dito ou lido, busca-se desenvolver as seguintes habilidades: parafrasear, perceber implicações e suposições, prestar atenção ao que é dito ou no que está escrito, entre outras.

Tais habilidades inerentes ao processo de investigação filosófica têm seu início na formulação de perguntas pelos estudantes. À medida que eles se envolvem mais com o que é problemático, criam novas perspectivas e pontos de vista a respeito do que é trazido da experiência e rompem barreiras entre o vivido no dia-a-dia e o pensado na escola.

A diversidade de pontos de vista é um fator que fomenta uma constante reflexão. Professores e estudantes que fazem questionamentos entre si dentro de um ambiente de respeito mútuo aprendem juntos.

FREIRE (1998) expõe enfaticamente a importância dessa interação. Afirma que o professor deve trabalhar com rigor metódico e que este "não tem nada que ver com o discurso 'bancário', transferidor fiel do objeto e do conteúdo". Acrescenta ele que, para aprender criticamente, "exige-se a presença de educadores e educandos criadores, investigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes" (Ibid., 1998, p. 25).

O aprofundamento da reflexão com os estudantes envolve a busca de expressão clara de pensamento nas discussões promovidas em sala de aula, com argumentações consistentes, observação e análise de fatos e experiências, expressão crítica e criativa, entre outras habilidades. Para que isso se torne possível na escola, faz-se necessário trazer temas ou conteúdos desafiadores, que interessem aos estudantes, buscando-se um trabalho educativo pautado na percepção das relações existentes em diferentes contextos.

FREIRE (1992) ressalta também que um olhar de admiração e curiosidade, de querer saber, de querer compreender a realidade e descobrir suas relações constitutivas seria o que realmente importaria à educação.

Esse olhar é ponto de partida para o trabalho educativo e a leitura crítica da realidade. O processo de observação, análise e discussão do mundo e dos modos de conhecê-lo possibilita a compreensão pelos estudantes de sua situação em relação aos condicionamentos cultural, político e econômico: "Desta maneira, na 'ad-miração' do mundo 'ad-mirado', os homens tomam conhecimento da forma como estavam conhecendo, e assim reconhecem a necessidade de conhecer melhor" (Ibid., 1992, p. 31).

Sempre que se investiga filosoficamente se está em busca, e essa busca é por soluções, por respostas a questões problemáticas. Investigar é pesquisar, buscar as relações que produzem determinado fato, objeto ou situação e procurar saber como produzi-los de maneira diferente e melhor. Isso exige pensamento crítico, criativo e cuidadoso que envolva interesse e respeito pelos outros e por si mesmo.

É possível trazer essa experiência de investigação aos estudantes encorajando-os a construir e reconstruir conceitos, a empregar métodos de investigação para detectar incoerências e evidências, a buscar conclusões válidas, a empregar critérios e construir hipóteses.

Mas, não basta querer compreender para se compreender. A sociedade exige que se tenha uma consciência, um pensamento reflexivo autocrítico permanente, em que o pensar “(...) é arte e estratégia permanentes: ele só vive no e pelo repensamento permanente, a reflexão permanente. Esse problema não é um problema especulativo para filósofos. É o problema vital de cada um e de todos” (MORIN, 1999, p. 130).

#### 2.1.4 O pensar

O processo educativo escolar deve levar os estudantes à construção do pensamento complexo que se desenvolve por meio de práticas didáticas que associam ação e reflexão. Práticas que suscitem o filosofar, pois: “O pensamento complexo é aquele capaz de reunir, de contextualizar, de globalizar, mas, ao mesmo tempo, capaz de reconhecer o singular, o individual, o concreto” (MORIN, 2000, p. 207).

Conforme esse autor, para a realização do pensamento complexo, são necessárias sete condições:

1 – Entender que o todo não é mais nem menos que a soma das partes. Isso significa que o todo e as partes de uma dada realidade precisam ser conhecidos em sua organização e em suas relações.

2 – Considerar a configuração dos sistemas complexos; isto é, as partes compõem um todo, mas o todo está nas partes ao mesmo tempo que essas não representam o todo. Isso é válido tanto para os organismos biológicos quanto para os sociais.

3 – Observar a retroatividade dos processos. Tanto as dinâmicas culturais e psicológicas quanto as físicas e as biológicas contêm ações e reações que levam a equilíbrios ou desequilíbrios nos sistemas e não seguem o princípio da causalidade linear e unilateral.

4 – Reconhecer a recursividade dos processos. “... os produtos e os efeitos são eles próprios produtores e causadores daquilo que os produz” (MORIN, 2000, p. 210). Indivíduos e sociedades se produzem em interações transformando-se mútua e permanentemente.

5 – Compreender que todos os seres vivos são, ao mesmo tempo, autônomos e dependentes, o que pode ser traduzido pela condição auto-ecoorganizadora dos seres. Seres humanos, por exemplo, são formadores e autores de processos culturais, os quais, por sua vez, ocorrem em contextos biológicos e ambientais.

6 – Internalizar a dialogicidade dos processos interativos existentes nos mundos físico, biológico e humano. Dois processos que, aparentemente antagônicos entre si, são constituintes de um processo mais amplo e também gerador de novas realidades e fenômenos. O entendimento de um fenômeno complexo requer a assunção de ações contraditórias.

7 – Assumir que todo conhecimento é uma reconstrução numa cultura e num tempo determinado. Nessa perspectiva, conhecer é um processo de ir e vir entre certezas e incertezas, entre o elementar e o geral, entre o reunir e o distinguir, entre o simples e o complexo. Dessa forma, o pensamento complexo não se reduz à ciência, nem à filosofia, ele se dá na interação de ambos.

Assim, um processo educativo emancipatório valoriza a intersubjetividade, a manutenção de formas dialógicas de inter-relação e interpretação da realidade.

Pensar criticamente é fundamentar o que se diz, buscar razões para sustentar o que se afirma; implica em responsabilidade cognitiva pela busca de verdade. Filosofar com os estudantes auxiliará no desenvolvimento desse pensar, a partir de situações de diálogo em que nos aperfeiçoamos, corrigimos e modificamos o que pensamos.

Falar de diálogo não é novidade. Desde os gregos, o diálogo apresenta-se no processo do fazer filosófico e da prática educativa. Sócrates compreendia a formação humana e o ato de educar como sendo um permanente exercício dialógico.

O diálogo que é preciso propor aos estudantes não é a simples conversa ou troca de opiniões. Eles precisam ser guiados pelos princípios da investigação filosófica, na busca da superação do senso comum pela reflexão radical, rigorosa e de conjunto.

O diálogo, como instrumento importante no processo ensino-aprendizagem, se verifica pelo seu caráter investigativo, e “dialogar investigativamente significa conversar de forma ordenada a respeito de um assunto (tema) com a intenção de ter idéias mais claras e mais verdadeiras a respeito dele, tanto para si próprio como para os outros que participam da conversa (diálogo)” (LORIERI, 2002, p. 78).

Um diálogo humano efetivo reforça a conexão entre a compreensão dos que ouvem e falam e dos que lêem e interpretam, reforça o interesse pela leitura e pela pesquisa, rompendo-se a tendência de se pensar em conclusões que não são necessariamente definitivas.

### 3 GESTÃO DEMOCRÁTICA

... a gestão democrática da educação é, hoje, um valor já consagrado no Brasil e no mundo, embora ainda não totalmente compreendido e incorporado à prática social global e à prática educacional brasileira e mundial. É indubitável sua importância como um recurso de participação humana e de formação para a cidadania. É indubitável sua necessidade para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. É indubitável sua importância como fonte de humanização.  
(FERREIRA, 2000)

Aprender a respeitar as diferenças entre os cidadãos, a não aceitar as desigualdades sociais e a possibilitar que cada pessoa

possa demonstrar e ser atendido nas suas necessidades e potencialidades é papel da escola (BRASIL/MEC, 2004).

A gestão democrática do ensino público, princípio constitucional desde 1988, representa um avanço para a democracia no País, pois traduz a participação cidadã da comunidade escolar, compreendida pelos estudantes, pais ou responsáveis, professores, funcionários, direção e, da comunidade local, compreendida por entidades e organizações da sociedade civil que compõem o entorno da escola na gestão da escola pública.

Esse modelo de administração vem ao encontro das tendências mundiais e experiências bem sucedidas em vários países<sup>16</sup> em prol de uma gestão participativa na escola pública como instrumento de legitimação do sistema escolar (LÜCK et al., 2005).

Democracia é o principal caminho para a emancipação dos cidadãos e para a concretização de uma sociedade na qual eles são livres e determinam a si mesmos, individual e coletivamente.

No campo educacional, a democracia deve ser o princípio norteador de todas as ações da escola, a qual deve se configurar como base das ações administrativo-pedagógicas.

A sociedade atual, caracterizada por novas condutas, inovações e determinações econômicas, tecnológicas, sociais, políticas e culturais, exige a efetivação de um ensino de qualidade como direito fundamental de todos os cidadãos. Segundo PARO (2004), a escola pública só será verdadeiramente democrática no momento em que a população escolarizável tiver acesso indiferenciado a uma boa educação escolar.

Ao efetivar um ensino de qualidade, instrumento de emancipação, a instituição escolar assume a responsabilidade social em formar integralmente seus estudantes. Desse modo, o desenvolvimento de práticas pedagógicas democráticas é parte da construção de um sistema político que respeita os direitos individuais e coletivos de todos os cidadãos. Isso ocorre por meio de ações pautadas nos conceitos de

---

<sup>16</sup> Reino Unido, Nova Zelândia, Austrália, Estados Unidos, Canadá, Suécia e Alemanha.

cooperação, participação, autonomia<sup>17</sup>, cultura, diversidade e de inclusão que possibilitarão a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

### 3.1 Cooperação

A escola deve se configurar como um ambiente que propicie condições de igualdade de participação a todos. Através das ações do cotidiano, a escola evidencia, ou não, seu compromisso com as comunidades escolar e local de propiciar meios e oportunidades para que compreendam e vivenciem a gestão democrática.

Se a escola busca desenvolver em seus estudantes valores democráticos, como o respeito, a justiça, a liberdade, a solidariedade, necessita também democratizar os métodos e os processos de ensino-aprendizagem e o relacionamento entre professor e estudante. PARO (2004, p.18) esclarece:

A democracia só se efetiva por atos e relações que se dão no nível da realidade concreta. Esta premissa, apesar de sua obviedade, parece permanentemente desconsiderada por educadores escolares que, a partir do contato com concepções teóricas que enfatizam a necessidade de uma prática social e escolar pautada por relações não-autoritárias, assimilam o discurso, mas não exercitam a prática democrática correspondente.

Assim, a participação democrática, entendida como um direito do cidadão, é o instrumento que torna possível viver e aprender a agir em cooperação. Isso implica romper com as relações de poder e autoritarismo características da escola tradicional, favorecendo o desabrochar de relações mais horizontais entre os envolvidos.

Nesse cenário, o processo cooperativo de ensino-aprendizagem caracteriza-se como um dos aspectos cruciais para o modo de vida

---

<sup>17</sup> A autonomia da escola pública está expressa no art.15 da LDBEN n.º 9.394/96, que determina “os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público”.

democrático. Cooperação compreendida como um dos processos que decorrem da vida em sociedade e têm características como o respeito às diferenças, possibilitando a resolução positiva de conflitos, favorecendo e permitindo a realização de objetivos coletivos.

Professores que estabelecem relações horizontais com seus estudantes, propiciando o diálogo sobre conteúdos e vivências, conseguem concretizar intervenções que atendem às questões individuais e coletivas, respeitando as condições e possibilidades de cada um, propiciando o êxito do processo ensino-aprendizagem.

### 3.2 Autonomia

Autonomia é a capacidade de os indivíduos e de as organizações regerem-se por meio de regras que decorrem das relações sociais acordadas entre os cidadãos, pressupondo capacidade de decisão.

Nas instituições escolares, o exercício da autonomia se dá pela construção de um ambiente propício à participação da coletividade nas decisões locais, buscando soluções responsáveis e criativas, por meio de um processo de negociação rumo à efetivação dos objetivos educacionais. Isso significa que autonomia e participação pressupõem decisões coletivas que manifestam diferentes lógicas e interesses – políticos, profissionais, pessoais e pedagógicos.

Com essa compreensão, entende-se a autonomia nas unidades educacionais como um conceito que envolve as dimensões: pedagógica (projeto pedagógico, planejamento, avaliação, organização dos tempos escolares, entre outros), administrativa (horário de funcionamento da escola, divulgação de informações, entre outros) e financeira (divulgação de valores de verbas, pesquisa de preços, elaboração de orçamentos, entre outros), implicando em direitos, deveres, compromissos e responsabilidades de todos os segmentos da comunidade escolar e local.

### 3.3 Participação

Participação é condição para a gestão democrática. Uma não é possível sem a outra. A participação efetiva da coletividade na atividade educativa pressupõe transparência nas decisões, representatividade e participação política.

As instituições educacionais devem apresentar espaço para que a diversidade e o pluralismo de idéias se manifestem, possibilitando que diferentes instâncias da comunidade educacional reflitam e participem de decisões relativas à socialização do conhecimento e da formação dos estudantes.

O reconhecimento da responsabilidade, competências e diversidade de interesses dos atores coletivos – profissionais da educação, funcionários, educandos, pais ou responsáveis, instituições auxiliares e instituições comunitárias – envolve a necessidade de criação de esferas próprias de expressão para sustentação e aprofundamento dessa participação (BASTOS, 1999). Portanto, se a escola tem como um de seus principais objetivos propiciar aos estudantes uma educação que conduza à cidadania, deve organizar-se de forma a desenvolver relações horizontais de cooperação e solidariedade entre todos os envolvidos no processo pedagógico (PARO, 2004).

Assim, a gestão democrática da educação, enquanto construção coletiva da instituição de ensino comprometida com a formação integral do ser humano, efetiva-se no projeto pedagógico<sup>18</sup>, no planejamento das áreas do conhecimento, nas disciplinas e nos conteúdos, no processo ensino-aprendizagem, nos procedimentos de avaliação, espaços e tempos escolares, por meio de seus recursos humanos, físicos e financeiros.

É importante lembrar ainda da eleição direta para diretores de escolas públicas como uma forma de participação característica da

---

<sup>18</sup> BAHIA; OLIVEIRA; SOUZA (2005) destacam a importância do projeto pedagógico na formação do sujeito ético-histórico, comprometido com a transformação social.

gestão democrática. A democratização da escola implica não apenas no acesso da população aos seus serviços, mas na participação e tomada de decisões (PARO, 2003).

A eleição direta não garante sozinha a democratização da gestão na escola. É preciso implementar mecanismos que possibilitem o compartilhamento de responsabilidades e dos processos decisórios. É fundamental encarar o processo eleitoral como um momento em que se assegura a soberania da população, aliado a um concreto exercício de construção e manutenção de uma sociedade democrática.

### 3.4 Cultura

Entende-se a cultura como um determinado modo de viver e de pensar das pessoas. Cultura também significa o compartilhar de significados, sentidos, valores e comportamentos por um determinado grupo social, portanto só pode ser analisada em seu contexto histórico, considerando as relações sociais vigentes (WILLIAMS, 1961).

A cultura resulta de uma interação contínua entre pessoas pertencentes a uma sociedade. É preciso considerar então a importância da relação intercultural que indica uma situação em que pessoas de culturas diferentes interagem, ou uma atividade que requer tal interação. A ênfase na relação intencional entre sujeitos de diferentes culturas constitui o traço característico dessa relação, resultando em opções e ações deliberadas, particularmente no campo da educação (FLEURI, 2001).

As diferentes culturas em interação produzem confrontos entre visões de mundo e possibilitam que uma pessoa ou um grupo modifique a sua forma de compreender a realidade, na medida em que poderá assumir pontos de vista diferentes de interpretação dessa realidade.

Nas sociedades complexas, caracterizadas pela relação entre ambientes culturais plurais e indefinidos, os indivíduos interiorizam na vida cotidiana formas e conteúdos culturais muito diferentes ou mesmo

antagônicos entre si, pois entram em relação com uma grande variedade de canais de comunicação e de experiências.

Na realidade brasileira, a dimensão intercultural se reveste de significados específicos, pois o colonialismo e as migrações, as dominações e convivências entre diferentes povos têm induzido a profundos processos de aculturação, culminando em perdas de identidade cultural, marcando a formação da nossa sociedade (FLEURI, 2001).

De acordo com FLEURI (Ibid., p. 69) “a complexidade das relações sociais e interculturais no mundo contemporâneo requer novas formas de se elaborar o conhecimento no campo da pesquisa e da educação”.

A especificidade da intervenção educativa pelo profissional da educação consiste em dedicar particular atenção às relações que os sujeitos em interação constroem e reconstroem. A tarefa do currículo e da programação didática não é meramente a de configurar um referencial teórico para o repasse hierárquico e progressivo de informações, mas sim a de prever e preparar recursos capazes de ativar a elaboração e circulação de informações entre sujeitos, a partir de seus respectivos contextos socioculturais, de modo que se auto-organizem em relação de reciprocidade entre si e com o próprio ambiente (Ibid., p. 80-81).

A preocupação fundamental da educação deve ser a elaboração da diversidade de modelos culturais que interagem na formação dos educandos. Isso traz conseqüências para a elaboração dos métodos e das técnicas de ação pedagógica e de transmissão da cultura oficial (FLEURI, 2001).

O profissional da educação deve construir um projeto educativo para promover a relação entre pessoas de culturas diferentes, enquanto membros de sociedades históricas. Por isso implica em mudanças profundas na prática pedagógica, de modo particular na escola, que deve oferecer oportunidades educativas a todos, respeitando e integrando a diversidade de sujeitos. Para tanto, é

preciso desenvolver processos educativos, metodologias e instrumentos pedagógicos que dêem sustentação à complexidade das relações humanas entre indivíduos e culturas diferentes.

Assim, é preciso pensar em estratégias curriculares que permitam articulações e intercâmbios interculturais. As atividades escolares devem capacitar os estudantes para que sejam capazes de refletir e analisar criticamente a sociedade, de modo que possam intervir e participar de forma mais democrática, responsável e solidária.

Com isso, o estudante deve ser capaz de conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais (BRASIL, 1997).

### 3.5 Diversidade

O respeito à diversidade efetiva-se no respeito às diferenças, que impulsiona as ações de cidadania. Essas ações devem ser norteadoras de políticas de respeito à diversidade, voltadas para a construção de contextos sociais inclusivos. A escola precisa promover a construção de identidades particulares e o reconhecimento das diferenças culturais. Deve ainda, sustentar a relação crítica e solidária entre elas (FLEURI, 2001, p. 69-70). Dessa forma:

Somente quando o sistema educacional consegue promover um ajuste relevante que responda de forma efetiva à diversidade da população escolar, é que a escola estará assegurando o direito de todos a uma educação de qualidade. Neste sentido, o reconhecimento e a abordagem da diversidade constituem o ponto de partida para evitar que as diferenças se transformem em desigualdades e desvantagens entre os estudantes. Isto pressupõe educar com base no respeito às peculiaridades de cada estudante e no desenvolvimento da consciência de que as diferenças resultam de um complexo conjunto de fatores, que abrange as características pessoais e a origem socio-cultural, assim como as interações humanas (BRASIL, p. 60, 2005).

A diversidade cultural e os problemas de discriminações e preconceitos a ela associados exigem da escola respostas que preparem nossos estudantes para lidar com sociedades cada vez mais plurais, superando toda forma de exclusão (CANEN, 2002).

A diversidade é característica de qualquer sociedade. Educar na diversidade significa considerar que um aspecto fundamental para a aprendizagem é a existência de um clima acolhedor na sala de aula. As crianças e os estudantes devem ser recebidos com alegria, pois “aprendem melhor em um ambiente positivo, no qual as relações de apoio e cooperação, a valorização do outro, a confiança mútua e auto-estima, constituem fatores essenciais à aprendizagem efetiva” (BRASIL, 2005, p.28).

A escola deve possibilitar à comunidade escolar vivências capazes de despertar o respeito pelos diferentes grupos e suas culturas, reconhecendo a diversidade existente na sociedade.

Para que se assegure a igualdade de condições na escola e no CMEI, a comunidade escolar, em conjunto com as demais instituições, deve unir esforços para assegurar o ingresso, o acesso e a permanência do estudante e da criança na instituição e criar mecanismos de verificação e acompanhamento da frequência escolar.

É necessário ainda atentar para o Capítulo IV Do Direito à Educação, à Cultura, ao Esporte e ao Lazer, do Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei n.º 8.069, de 13 de julho de 1990, que assevera em seu art. 56: “os dirigentes de estabelecimentos de ensino fundamental comunicarão ao Conselho Tutelar os casos de: I - maus-tratos envolvendo seus estudantes; II - reiteração de faltas injustificadas e de evasão escolar, esgotados os recursos escolares; III - elevados níveis de repetência”. A prevenção, a notificação, a orientação e o acompanhamento no que tange às violências contra crianças e adolescentes também são responsabilidades primordiais do Centro Municipal de Educação Infantil e da escola.

As instituições de ensino devem estar articuladas, trabalhando em parceria, a fim de assegurar a integração, encaminhando às instituições competentes, acompanhando o atendimento, interagindo e orientando as vítimas de violência e seus familiares.

As atividades escolares devem formar os estudantes para que sejam capazes de refletir e analisar criticamente a sociedade, de modo que possam intervir e participar de forma mais democrática, responsável e solidária.

### 3.6 Inclusão

Uma sociedade democrática se caracteriza pela igualdade de direitos de seus cidadãos e pela valorização das identidades culturais e individuais, num ambiente de pluralidade e de convívio com a diversidade. Mudanças são necessárias para que os segmentos populacionais historicamente excluídos (mulheres, homossexuais, afrodescendentes, indígenas, pessoas com deficiência ou com superdotação, com distúrbios de comportamento, entre outros) tenham seus direitos garantidos.

Mudanças educacionais que têm por base a inclusão social em seu sentido mais amplo consideram as diferenças individuais e coletivas, as especificidades dos seres humanos no interior das diferentes situações vividas pelos cidadãos na realidade social e no cotidiano escolar.

Incluir significa olhar o diferente com respeito. Não significa fingir que as diferenças não existem, mas compreendê-las e aceitá-las como inerentes às dinâmicas socioambientais, quando se configuram manifestações de desigualdade de renda e de acesso aos bens produzidos pela sociedade.

A inclusão de estudantes de qualquer raça, religião, nacionalidade, classe socioeconômica, cultura ou capacidade em ambientes escolares de aprendizagem desenvolve o respeito mútuo e o

aproveitamento das diferenças para melhorar as relações na nossa sociedade, em seus diferentes subsistemas.

### 3.7 Conselho do CMEI e Conselho de Escola

A efetivação da democracia na sociedade resulta, entre outros aspectos, da gestão participativa na escola pública, que se concretiza por meio do Conselho do Centro Municipal de Educação Infantil e do Conselho de Escola – órgão colegiado de natureza deliberativa, consultiva, fiscal e mobilizadora – cuja finalidade é promover a articulação entre os segmentos da comunidade escolar e local, constituindo o órgão máximo de gestão.

Na instituição escolar e no CMEI, o Conselho revela um significado único ao propiciar a valorização dos direitos e deveres dos diferentes segmentos – crianças, estudantes, pais ou responsáveis, professores, educadores, funcionários, instituições auxiliares e comunitárias – ao discutir e deliberar sobre questões político-pedagógicas, administrativas e financeiras. Por meio dele, na representatividade<sup>19</sup> dos conselheiros, traduz-se a participação da comunidade em decisões coletivas.

É importante destacar a participação do Conselho na concretização da proposta pedagógica da instituição. Para tanto, é essencial que a sua elaboração seja uma construção permanente e coletiva, valorizando os interesses da comunidade escolar e local.

Compete ainda ao Conselho contribuir na organização do currículo escolar, participar de reuniões e reflexões que propiciem uma contínua e permanente avaliação do trabalho pedagógico, contribuindo e sugerindo ações que auxiliem no enfrentamento de situações que exijam uma interferência positiva, assegurando, cotidianamente, a qualidade do trabalho pedagógico do CMEI e da escola.

---

<sup>19</sup> De acordo com WERLE (2003), o representante manifesta a imagem do próprio grupo. Nesse sentido, os representados conferem ao representante um “crédito” de confiança em suas ações e posicionamentos.

Reafirma-se, portanto, que o Conselho do Centro Municipal de Educação Infantil e Conselho de Escola têm a responsabilidade de participar da condução das atividades pedagógicas e administrativas, atuando como mobilizador de relações democráticas entre todos os segmentos da comunidade escolar, sempre em prol da garantia de aprendizagens significativas e da eficácia do processo formativo da criança e dos estudantes.

## V - TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO

### 1 HISTÓRICO DA TECNOLOGIA

A tecnologia pode ser considerada, segundo a etimologia da palavra, como um conjunto de conhecimentos; especialmente princípios científicos que se aplicam a um determinado ramo de atividade. Já a técnica é a parte material ou o conjunto de processos (maneira, jeito ou habilidade especial) de uma determinada arte ou ofício; executar ou fazer algo (FERREIRA, 1986).

Em verdade não se pode falar em tecnologia ou em técnica sem evidenciar o significado e a importância que a ciência vem adquirindo, sobretudo com o surgimento da **Modernidade**.

A ciência moderna racional e positiva construiu seus alicerces na perspectiva da compreensão, da intervenção e do domínio dos fenômenos da natureza. Torna-se uma narrativa que procurou superar a metafísica religiosa e o conhecimento aleatório, de senso comum.

Segundo CHAUÍ (1995, p. 255), a ciência não é apenas um constructo teórico dileitante, mas é uma forma de exercício do poderio humano sobre a natureza. A tecnologia passa a incorporar um conhecimento científico de determinada área ou de várias áreas do saber humano e se materializa por meio de instrumentos, ferramentas, aparelhos, técnicas aplicadas, etc. É um saber teórico que se aplica na cotidianidade das relações sociais, enquanto a técnica é um conhecimento empírico, que, graças à observação, elabora um conjunto de receitas e práticas para agir sobre as coisas.

A tecnologia, enquanto expressão científico-técnica da produção de conhecimentos necessários à produção e ao desenvolvimento socioeconômico e cultural, é fruto de **multidimensionalidades** que

configuram e dinamizam uma determinada sociedade. Na verdade, a tecnologia sempre envolve pessoas e os seus sistemas sociais (DANIEL, 2003, p. 111).

Para FAGUNDES (2005), sempre que o homem construiu uma nova ferramenta ele mudou a cultura. Foi assim desde a pedra lascada. Só que, na história de sua vida sobre o Planeta, as ferramentas constituíam uma extensão de seus poderes mecânicos, de seus comportamentos observáveis.

Ao longo da história humana, o homem desenvolveu tecnologia para poder vencer as adversidades que a natureza lhe impunha, sobrevivendo e perpetuando a espécie. Na Pré-História, "...a confecção de ferramentas e o uso do fogo por nossos primitivos ancestrais definitivamente separam-nos de outros animais (...)" (DEFLEUR; BALLIROKEACH, 1993, p. 20). A roda, o desenvolvimento da agricultura e mais adiante a escrita podem ser considerados marcos tecnológicos importantes na história do *Homo sapiens/demens* (MORIN, 2002, p. 59).

LEVY (1999) faz uma digressão interessante a respeito da determinação e/ou do papel de condicionante que a tecnologia pode tomar em relação à sociedade e à cultura. Para o autor, uma técnica é produzida dentro de uma dada cultura, portanto uma sociedade está condicionada às suas técnicas, mas não determinada por elas.

Isso significa dizer que, por exemplo, a prensa, de Gutemberg, não determinou a crise da Reforma nem o desenvolvimento da moderna ciência europeia, tampouco o crescimento dos ideais iluministas e a força crescente da opinião pública no século XVIII, apenas condicionou-as (Ibid., p. 25-26). São as dimensionalidades culturais, econômicas, sociais, ideológicas, históricas, estatais, privadas e públicas que enfeixam e condicionam o desenvolvimento científico-técnico.

Historicamente a tecnologia se imbrica com as relações sociais, culturais e econômicas dos Estados, alterando a vida das coletividades, com fins de aprimoramento das condições de vida, mas também com fins de domínio e controle sobre os povos subjugados. Ela representa a

ambivalência humana: pode produzir benefícios extraordinários e ao mesmo tempo criar movimentos de destruição e de manipulação.

Segundo MORIN (2002, 2003), o processo de mundialização efetiva começa com as viagens dos navegadores ocidentais no século XV, que estabeleceram as rotas de navegação e comércio entre a Europa e o Novo Mundo, fincando o início da era planetária. A tecnologia vai aparecer neste momento na medida em que os conhecimentos astronômicos, náuticos, geográficos, matemáticos e geométricos foram materializados na construção de equipamentos, instrumentos e barcos, que viabilizaram a conquista política e econômica e estabeleceram aos europeus uma hegemonia cultural e ideológica.

GRISPUN (1999) faz uma análise das três grandes Revoluções Industriais e das suas implicações nas relações sociais. A primeira Revolução Industrial, no fim do século XVIII e início do século XIX, surgiu com o advento da máquina a vapor, modificando a vida do trabalhador e trocando a madeira pelo ferro.

A maquinofatura, que é uma tecnologia mais aprimorada do que a manufatura, pertencente ao período das grandes navegações, impôs ao operário um novo ritmo de trabalho, uma nova forma de relacionamento com os instrumentos de trabalho e novas habilidades e conhecimentos (fragmentados). A análise marxista trouxe uma compreensão analítica importante das relações sociais capitalistas.

Nessa época, a escola fabril aparece como uma conquista da burguesia, que demandava conhecimentos básicos para exercer as atividades laborais no âmbito de uma sociedade que se mundializava e necessitava construir uma nova narrativa para traduzir os movimentos de libertação e de compreensão do homem terreno. A ciência, na figura de Descarte, Hume, Bacon, Locke e Kant, procurava eleger uma teoria do conhecimento que superasse toda uma visão de mundo metafísico-religiosa para dar ao homem o poder de compreender e intervir no mundo social e natural.

A segunda Revolução Industrial, no final do século XIX, surgiu com a utilização da energia elétrica e do desenvolvimento da mecânica no processo de produção nas indústrias. No nível da administração desse processo, o modelo taylorista/fordista trouxe uma potencialização na forma de gerenciamento do trabalho, através da fragmentação entre concepção e execução, e na especialização maior das funções.

No século da segunda Revolução, surge a constituição das ciências humanas e sociais, como a: Sociologia, Psicologia, Biologia, Antropologia, Psicanálise, etc. O capitalismo assume sua face monopolista e amplia suas influências através da incorporação cada vez maior da ciência aos processos de organização e produção dos bens de consumo. A escola também vai se especializando, em consonância com as demandas sociais e tecnológicas de cada momento histórico. É nessa época que aparecem as escolas de artífices, ou escolas técnicas, que se destinaram a formar profissionais que soubessem ler, contar e escrever e passassem a ter domínio sobre as técnicas e os instrumentos criados pelas tecnologias.

Cem anos mais tarde, nos fins dos anos sessenta e início dos setenta (século XX), as novas dinâmicas das sociedades ocidentais, o aperfeiçoamento das telecomunicações, as transformações do Estado (Neoliberal), a configuração de capitalismo cada vez mais financeiro (capital financeiro) e o desenvolvimento da tecnologia microeletrônica desde a Segunda Guerra Mundial elegem as condições econômicas, políticas, culturais e tecnológicas necessárias ao surgimento da terceira Revolução Industrial.

Segundo SÁ (2004, p. 08), “a base microeletrônica implicará num novo paradigma que incorporará todo o desenvolvimento científico e tecnológico, suplantando a antiga base eletromecânica e modificando a organização, o planejamento e o desenvolvimento da gestão da produção de mercadorias”.

A terceira Revolução Industrial tem trazido uma nova forma de organizar o trabalho em todos os setores da economia, reengenharia,

gestão de qualidade total, *just in time* com reconfiguração do perfil do trabalhador nas diversas áreas de trabalho. Para MACHADO (1994, p. 179):

O novo conteúdo do trabalho exige menor recurso às atividades sensório-concretas, à força física e aos atributos musculares. Demanda, também, um menor contato com o objeto a ser transformado, diminuindo o peso das atividades diretas na produção, tornando o trabalho mais desmaterializado (...) requer um maior recurso à atividade de abstração, à capacidade analítica, necessárias para lidar com operações que levem à transformação de símbolos em ações de máquinas.

A escola tem papel estratégico fundamental nesse contexto mundializado e de uma sociedade que se interdepende cada vez mais, seja do ponto de vista econômico, cultural, político, ecológico, tecnológico. O modelo fabril que presidiu até o fim do século passado a organização do trabalho escolar não atende mais às necessidades societárias criadas pelo rápido desenvolvimento científico e técnico.

O modelo de memorização, de transmissão dos conhecimentos, de organização dos tempos e espaços da escola fabril entra em crise com as necessidades requeridas dos novos cidadãos quanto ao desenvolvimento da criatividade, da autonomia, do trabalho em rede, do processo de construção do conhecimento e do papel de um novo professor que possa auxiliar o estudante na seleção das fontes de informação e de pesquisa, no trabalho inter e multidisciplinar. Enfim, a escola precisa ser transformada.

Para CASTELLS (1999), o modelo keynesiano, que desde a Segunda Guerra Mundial alicerçou o desenvolvimento do capitalismo e reforçou o papel desenvolvimentista dos estados nacionais, atingiu seus limites no início da década de 70. Uma série de reformas (neoliberais) tinha como metas aprofundar a lógica capitalista de busca de lucro nas relações capital/trabalho; aumentar a produtividade do trabalho e do capital; globalizar a produção, circulação e mercados e direcionar o apoio estatal para ganhos de produtividade e

competitividade das economias nacionais, em detrimento da proteção social e das normas de interesse público.

Para o autor, vivemos, no final do século XX e início do XXI, uma sociedade informacional. O que significa compreender que, nesta sociedade:

o termo informacional indica o atributo de uma forma específica de organização social em que a geração, o processamento e a transmissão da informação tornam-se as fontes fundamentais de produtividade e poder devido às novas condições tecnológicas surgidas nesse período histórico.(...) uma das características principais da sociedade informacional é a lógica de sua estrutura em redes, o que explica o uso do conceito de “sociedade em rede” (...) outros componentes da sociedade informacional, como movimentos sociais ou o Estado mostram características que vão além da lógica dos sistemas de redes, embora sejam muito influenciadas por essa lógica típica da nova estrutura social (Ibid., p.65).

A terceira Revolução Industrial tecnológica possibilitou o desenvolvimento da informática, controlada pelo Estado e pelas empresas. Os primeiros computadores surgem ligados a demandas bélicas. A IBM foi a empresa que, nas décadas de 60 e 70, detinha o monopólio do conhecimento informático.

Segundo BRETON (apud FRANCO, 1997, p. 29-30):

o desenvolvimento de um microcomputador alternativo, realizado por meio de atividades de bricolagem eletrônica de um grupo de jovens californianos apaixonados pela informática, mas também participantes de movimentos de protestos, contra o modelo antidemocrático de acesso à informação. A verdadeira ruptura foi o microcomputador permitiu a integração social da informática e a interação do usuário com a máquina.

O computador, máquina programada inicialmente para o cálculo matemático, vai gradativamente se tornando tecnologia de informação, de armazenamento de dados e que possibilita a comunicação via internet de uma pessoa com outra em qualquer lugar a qualquer hora (síncrona ou assincronamente).

## 2 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs

O desenvolvimento tecnológico, especialmente com a difusão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e de redes digitais, vem influenciando os diversos setores da sociedade. Uma das justificativas para tanto baseia-se no fato de as tecnologias integrarem e distribuírem informações e promoverem interações em quantidade e velocidade nunca antes imaginadas.

Segundo CASTELLS (1999, p. 354), devem-se analisar as transformações das culturas à luz dos novos sistemas eletrônicos de comunicação, pois sem levá-los em consideração é provável que a avaliação global da sociedade apresentará falhas. Está surgindo a cultura da virtualidade real (Ibid., 1999, p. 355).

De acordo com SCHWARTZ (2005, p. 05), há que se considerar nesta análise os indicativos de evolução referentes à convergência digital entre telefonia, internet e telecomunicações, que modifica não apenas as redes de conexão entre infra-estruturas nos diversos setores econômicos e sociais, mas também os comportamentos e relações humanas e institucionais.

O autor ainda afirma que “mais do que à informação, é ao processo de produção de conhecimento e conteúdo que remetem cada vez mais as estruturas tecnológicas digitais e interativas” (Id.), pois sua construção se dá no âmbito de uma experiência coletiva.

Dessa forma, “somos produtores e, ao mesmo tempo, produtos das experiências que vivenciamos. Essas experiências, por sua vez, passam a apresentar uma característica autoformadora importante nos processos de aprendizagem”. Essa afirmativa de MORAES (2004, p. 258) concebe a aprendizagem como resultado de processos interativos, conferindo às TICs um papel de mediação da comunicação entre os atores do processo (professores e estudantes). O foco do processo passa a ser a própria aprendizagem nas interações multidirecionais, não-lineares.

A sociedade está imersa num contexto social de uso das TICs, de meios de comunicação e interação que apresentam relevância na formação de hábitos e atitudes, ou seja, está diante da complexidade do ciberespaço, em que fundamentos da comunicação e da aprendizagem configuram-se de novas maneiras.

O mundo vem se beneficiando do desenvolvimento tecnológico ocorrido nos tempos atuais, um mundo de grandes avanços tecnológicos e de ampliação da capacidade de comunicação. Para o modo de vida das pessoas neste novo século, as questões relativas ao tempo, à distância e à necessidade de conhecimento são muito importantes. E é quando se pesquisa sobre qual a maneira mais adequada de educação. Outra discussão necessária está focada na relação entre comunicação e educação e no papel do professor.

Para uma forma não-linear do ensinar e do aprender é fundamental a presença da comunicação, ou seja, sem ela não se consegue a compreensão mínima para que a aprendizagem se faça. Para MATURANA (apud CAPRA, 1996, p. 224-225), comunicação não se trata apenas de transmissão de informações ou conhecimentos, mas de uma “coordenação de comportamento entre os organismos vivos por meio de um acoplamento estrutural mútuo”. Essa coordenação é uma das principais características da comunicação para todos os organismos vivos.

O novo momento diz respeito à interconexão e ao pensamento em rede, e os atuais modos pelos quais a informação pode circular são pouco seqüenciais, os conceitos estão em processo de mudança e a educação nesta nova era representa pensar e trabalhar coletivamente, viver e conviver com a diversidade.

A partir dessas premissas, novas possibilidades de espaços de aprendizagem precisam ser construídas e incorporadas ao cotidiano dos processos educativos, no sentido de favorecer o aprendizado ativo, beneficiado pelas redes de comunicação e interação.

### 3 HISTÓRICO DA INFORMÁTICA NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO

#### 3.1 Primeiras experiências

Em relação às primeiras intenções de utilizar a informática nas escolas municipais de Curitiba, consta que, em 1989, o primeiro projeto de informática, intitulado “A informática ao alcance das comunidades periféricas”, foi enviado ao Ministério da Educação e Cultura (MEC).

Esse projeto previa a instalação de 7 laboratórios de informática em 7 pólos de ensino distribuídos pela cidade, que atenderiam também a comunidade. Não há registros mais detalhados sobre o uso do computador nesse contexto nem sobre sua aprovação.

Em 1992, a Secretaria Municipal da Educação adquiriu os primeiros computadores para as escolas, porém apenas para uso administrativo, ou seja, para a informatização do sistema escolar.

Nesse mesmo ano, a Prefeitura Municipal de Curitiba, a Universidade Federal do Paraná e a Empresa IBM (Projeto Horizonte) firmaram convênio para implementar dois laboratórios de Informática: um na Escola Municipal Prefeito Omar Sabbag e outro no Centro de Educação Integral (CEI) Raoul Wallenberg, as primeiras escolas da RME a desenvolverem projetos de informática educacional, utilizando o construcionismo e a linguagem Logo, através do *software* Logo Writer.

Contava-se então com 24 computadores modelo IBM PC 286: 18 na escola Prefeito Omar Sabbag, para estudantes de 5.<sup>a</sup> a 8.<sup>a</sup> série (faixa etária de 10 a 14 anos), e 06 no CEI Raoul Wallenberg, para estudantes de pré a 4.<sup>a</sup> série (faixa etária de 5 a 10 anos).

Em 1994, além dessas experiências, mais 3 escolas começam a desenvolver trabalhos de informática com os estudantes. Tendo em vista uma doação feita por empresas privadas de micros usados modelo XT, 286 e 386, as escolas Júlia Amaral Di Lenna, Albert Schweitzer e Papa João XXIII passaram a realizar projetos interdisciplinares com

estudantes de 5.<sup>a</sup> a 8.<sup>a</sup> série, utilizando o editor de texto Fácil e o programa Info2000 para trabalhar informática básica.

Essas ações foram formalizadas no Projeto Digitando para o Futuro, que envolvia as cinco escolas citadas anteriormente.

#### 4 DIGITANDO O FUTURO

No ano de 1997, a Secretaria Municipal da Educação de Curitiba começa a elaborar o processo de implantação de laboratórios de informática em todas as escolas da RME.

Como resultado de muitas análises, é criado o Projeto Digitando o Futuro, tendo como objetivo principal propiciar o acesso às tecnologias da informação e comunicação a todos os estudantes da RME, bem como a utilização dessas ferramentas pela comunidade.

O computador foi introduzido na escola como recurso auxiliar e complementar do processo educativo, entendido como mais um instrumento do qual o professor pode se valer para trabalhar o conhecimento. O papel do professor continuou sendo o de mediador do processo ensino-aprendizagem.

Esse projeto aconteceu dentro do contexto do Programa de Descentralização da Secretaria Municipal da Educação, e sua implementação possibilitou que a escola escolhesse a proposta que mais se adequasse às suas necessidades, o fornecimento direto de materiais, o cronograma de implantação individual para cada unidade, respeitando seu calendário escolar e a capacitação para todos os professores na própria escola.

Na primeira fase, em 1998, das nove empresas que firmaram convênio com a Prefeitura apenas cinco chegaram ao final desse processo e foram fornecedoras, implantando projetos piloto em escolas da RME. Essas experiências foram custeadas integralmente pelas próprias empresas, que demonstraram, ao longo do ano, sua capacidade de atender às necessidades da escola, fornecer e manter

computadores e *softwares*, capacitar professores da escola e implementar uma metodologia de utilização da nova tecnologia na educação, com o objetivo de participar da segunda fase do projeto.

Na segunda fase, em 1999, cada escola da RME<sup>20</sup> elaborou seu projeto de integração, escolhendo a proposta que mais se adequasse às suas necessidades entre aquelas apresentadas pelas cinco empresas dos laboratórios piloto. Os projetos foram avaliados por uma comissão e aprovados gradativamente, e a Prefeitura repassou recursos financeiros para que as escolas viabilizassem a implantação dos laboratórios.

Desde então, as 168 escolas de Ensino Fundamental e os 8 Centros Municipais de Atendimento Especializado (CMAEs) implantaram seus laboratórios de informática com conexão à internet.

Diante desse contexto, percebeu-se a necessidade de uma equipe responsável no trato de aspectos pedagógicos do uso das tecnologias digitais, uma vez que os aspectos técnicos já estavam constituídos e em andamento.

Em 2001, teve início o serviço denominado Tecnologias Educacionais, criado com o objetivo de implementar e acompanhar a instalação de novos ambientes de aprendizagem que utilizassem as tecnologias da informação e comunicação.

Em 2003, conforme novo organograma da SME, o serviço passa à Gerência de Tecnologias Digitais, com a função de assessorar e capacitar os profissionais da educação municipal para a realização de práticas nas unidades de ensino que utilizassem tecnologias digitais, tendo como base principal a teoria construcionista de aprendizagem, formulada por Seymour Papert. As atividades desenvolvidas desde então são: a) Jornal Eletrônico Extra, Extra! b) Informática Básica; c) Recurso Lego; d) Linguagem Logo; e) Projeto Computador na Sala de Aula; f) Inclusão Digital.

---

<sup>20</sup> Entenda-se por escola, aqui, a equipe pedagógico-administrativa, professores, funcionários e pais de estudantes.

As tecnologias, como o computador, a câmera digital, os *kits* LEGO, a televisão, o DVD, a internet, entre outros, são instrumentos utilizados para promover novos ambientes que proporcionem uma aprendizagem significativa, onde o estudante assuma uma postura mais ativa na construção do conhecimento.

ALMEIDA (2000, p. 12), fala das implicações educacionais no uso dessas tecnologias:

Por meio da manipulação não linear de informações, do estabelecimento de conexões entre elas, do uso de redes de comunicação e dos recursos multimídia, o emprego da tecnologia computacional promove a aquisição do conhecimento, o desenvolvimento de diferentes modos de representação e de compreensão do pensamento.

A construção do conhecimento ocorre quando acontecem ações físicas ou mentais sobre os objetos, provocando um desequilíbrio no conhecimento que o sujeito já tem. Por isso o erro e o não saber fazer devem ser vistos como oportunidades de aprendizado. Quando os sujeitos se deparam com instrumentos que os desafiam, estão sendo provocados a aprender, e é exatamente nessa visão que as tecnologias disponíveis nas escolas devem ser concebidas.

Para BACHELARD, citado por BARBOSA; BULCÃO (2004, p. 51), “conhecer é se aventurar no reino do novo e do abrupto, é estabelecer novas verdades através da negação do saber anterior e da retificação de conceitos e idéias que anteriormente nos pareciam sólidas”. Assinala ainda que “(...) o ato de conhecer não se reduz à repetição monótona e constante de verdades absolutas e imutáveis que, uma vez alcançadas, se solidificam, ancorando-se no porto seguro da memória” (BARBOSA; BULCÃO, 2004, p. 51).

De acordo com a teoria construcionista, a criança não aprende apenas pelo ensino formal, ela é aprendiz nata, que mesmo antes de chegar à escola apresenta conhecimentos adquiridos por meio de uma aprendizagem natural, espontânea e intuitiva, que se dá através da exploração, da real necessidade, dos erros e acertos e das conclusões

a que chega. PAPERT (1994) define-a como uma real auto-aprendizagem.

Aquilo que a criança aprendeu porque fez, após ter explorado, investigado e descoberto por si mesma, além de contribuir para o desenvolvimento de suas estruturas cognitivas, a ajudará a reter e transferir com muito mais facilidade aquilo que foi aprendido. É o aprendizado do fazer, do “colocar a mão na massa”. O envolvimento afetivo torna a aprendizagem mais significativa.

Para MORAN (2000 p. 137), “uma mudança qualitativa no processo de ensino/aprendizagem acontece quando conseguimos integrar dentro de uma visão inovadora todas as tecnologias: as telemáticas, as audiovisuais, as textuais, as orais, musicais, lúdicas e corporais”. Dessa maneira, as tecnologias da informação e comunicação são entendidas na sua amplitude, superando a visão apenas instrumental e atingindo uma concepção mais ampla, o que possibilita que pensemos em variados ambientes onde possamos realizar práticas pedagógicas mediadas por linguagens da informação e da comunicação.

É preciso estar claro que o computador, ou qualquer outra tecnologia, por si só, não é agente de mudanças. A principal mudança deverá estar na prática do professor. O seu papel deverá ser de colaborador e, por que não, também de aprendiz mais experiente. Conforme SILVA, (2003, p. 53):

Sem que o professor esteja objetivamente habilitado para o uso dos computadores, incluindo aqui o domínio dos principais programas e das principais linguagens para a produção/recepção de informações virtuais, serão mínimas as chances de uma socialização da internet (...) será muito lento esse processo, retardando sobremaneira o usufruto dos seus benefícios pela maioria da população brasileira.

Sem dúvida, não se delega a única responsabilidade pela incorporação das tecnologias da informação e comunicação ao professor, porque isso deve estar inscrito nas políticas públicas educacionais, no Plano Nacional de Educação.

Conforme alude AMARAL (2003, p. 43), “a universalização do acesso é uma questão fundamental, pois a tecnologia apoiada nos modelos de consumo é excludente. O papel do Estado como agente moderador das desigualdades é necessário, pois o mercado não fará a inclusão apoiada na iniciativa social; fará isso sim, na perspectiva de consumo e demanda”.

Cabe à Secretaria Municipal da Educação o papel de implementar e incorporar as tecnologias da informação e da comunicação aos projetos pedagógicos das escolas da RME, através da qualificação continuada de seus profissionais.

Cabe às escolas a incorporação das tecnologias da informação e da comunicação em seus projetos pedagógicos, como instrumento fundamental de uma educação comprometida com o desenvolvimento da autonomia intelectual do estudante da escola pública e com sua inserção no mundo digital e midiático, o que lhe garantirá condições cognitivas, intelectuais e emocionais de exercer plena e conscientemente sua cidadania.

Mas, mais do que isso, as escolas estarão contribuindo para uma sociedade que garanta o estado de direito democrático, que edifique instituições que preservem a justiça e os direitos constitucionais e que permita que todos tenham acesso aos bens materiais e culturais produzidos pela humanidade.

A par de uma nova (re)configuração do trabalho pedagógico escolar que instale uma nova forma de (re)construção do conhecimento, de (re)organizar os tempos e os espaços escolares, é preciso:

- Criar condições de desenvolver no aluno o espírito pela pesquisa, pelo trabalho coletivo, pelo domínio dos fundamentos das ciências contemporâneas, possibilitando-lhe a compreensão e os elementos de análise crítica dos meios de comunicação.
- Saber utilizar as tecnologias da informação e comunicação para apropriar-se criticamente dos dados dispersos, selecionando,

analisando e discernindo o que pode traduzir elementos de verdade sobre determinado conhecimento.

- Compreender que o conhecimento é sempre uma construção inconclusa, que não há verdade definitiva, que é preciso buscar sempre a religação dos saberes para uma aproximação maior do fenômeno estudado.
- Superar as limitações das disciplinas escolares e estabelecer o diálogo entre elas, na busca de uma visão mais completa do conhecimento das coisas e dos fenômenos (naturais e/ou sociais). A prática interdisciplinar deve ser o começo de uma nova concepção de ensino e aprendizagem na escola do século XXI.
- Aprender a vivência democrática, o exercício do convívio com as divergências, com a diversidade; é preciso o cultivo do respeito ético pela vida humana e pela ecologia (Gaia).

## 5 INFORMÁTICA BÁSICA

Com a chegada recente dos computadores nas escolas, muitos profissionais da educação estão ainda em processo de inclusão digital, aprendendo a utilizar essa ferramenta para uso pessoal e profissional.

O curso de Informática Básica subsidia os participantes com noções básicas para o uso do computador, o que inclui desde ligar e desligar até salvar arquivos. Além dessas noções básicas, são trabalhados os aplicativos *Word*, *Excel*, *PowerPoint* e *Paint* em projetos pedagógicos, representando conteúdos das áreas do conhecimento.

Dessa maneira, os professores utilizam os *softwares* como instrumentos para que os estudantes registrem seu aprendizado. O importante é o conteúdo que está presente nos textos do *Word*, nas apresentações de *Power Point* e nos desenhos feitos no *Paint*.

A internet é utilizada pelos estudantes como ferramenta para comunicação em salas de bate-bapo (*chats*), fóruns de discussão, além

de ser um nicho poderoso de pesquisa de conteúdos, imagens, sons, *softwares*, entre outros.

O conteúdo é pesquisado, mediado por um roteiro anteriormente entregue pelo professor, a fim de direcionar a abordagem do objeto de estudo. Os estudantes tornam-se pesquisadores, assumindo uma postura ativa em face da aprendizagem. Aprendem a buscar soluções para seus problemas e comunicá-las utilizando os *softwares* e a internet.

## 6 COMPUTADOR NA SALA DE AULA

O projeto computador na sala de aula, denominado *Kidsmart*, iniciou no ano de 2003 em parceria com a empresa IBM, contemplando inicialmente a Educação Infantil de dez escolas municipais. Em decorrência das mudanças que a utilização do computador em sala de aula proporciona, houve a necessidade de reestruturar a organização do espaço e do tempo.

Nesse contexto, o trabalho foi organizado em cantos de atividades diversificadas, permitindo que a criança, além de utilizar o computador, trabalhe diversos conteúdos, desenhe, brinque, jogue, entre variadas opções. Isso requer planejamento que considere as características e os interesses do grupo.

Cabe ressaltar que o professor enquanto mediador desse processo é quem cria condições para o aprendizado, favorece a participação e a interação, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia e da criatividade da criança e do estudante.

O computador na sala de aula desenvolve a oralidade, a leitura e a escrita, proporcionando um sistema de representação de idéias. Considerando esse momento do desenvolvimento infantil, o professor propicia situações significativas de aprendizagem, vinculadas ao uso de diversos recursos, como livros de histórias, músicas, cantigas,

poesias e, principalmente, o computador, ferramenta eficaz nesse processo.

Ele torna-se um instrumento para a aprendizagem se explorado em diferentes propostas, integrando os *softwares* educacionais à prática pedagógica, promovendo situações de leitura e escrita, em que as crianças e os estudantes percebam o uso social e a importância da linguagem para a vida humana.

## 7 A LINGUAGEM LOGO

A LOGO (palavra/razão/argumento), linguagem de programação, é de fácil compreensão, específica para a área educacional, e possui metodologia própria baseada no construcionismo. É uma ferramenta poderosa que estimula o estudante a pensar, a construir e a criar. Através de desafios, ele programa, interage com o computador, com o professor e com seus colegas, o que torna a aprendizagem mais significativa.

Essa linguagem promove a metacognição, fazendo com que seus usuários aprendam a expressar suas idéias, testá-las e reformulá-las, e aprendam com seus erros. O computador deixa de ser o meio de transferir informações e passa a ser a ferramenta com a qual a criança pode formalizar os seus conhecimentos. "A criança não é mais um OBJETO a ser modelado, educado. Ela torna-se SUJEITO" (BOSSUET, 1985, 43).

Pode-se ainda destacar a chance que o estudante tem de ser epistemólogo de suas ações. Na programação, ele é instigado a pensar sobre o modo de pensar, a pensar sobre o conhecimento e a aprendizagem, a analisar seus erros e a propor novas soluções. Assume, dessa forma, uma postura ativa em face da aprendizagem, em vez de somente assimilar ou memorizar conhecimentos prontos.

Através do *software* Micromundos, que utiliza a linguagem LOGO, os estudantes representam os conteúdos trabalhados em sala de aula,

por meio de textos, gravações de vídeo e voz, figuras com animações, sons e músicas, sendo programadores de seus trabalhos, e não meros usuários de ferramentas prontas.

## 8 LEGO

O *kit* para educação é composto por engrenagens, polias, eixos, motores, sensores, correias e tijolo programável e foi desenvolvido em parceria com o "Epistemology and Learning Group", do MIT (Massachusetts Institute of Technology). Foi produzido a partir de pesquisas que têm por base fundamentos teóricos da educação, presentes principalmente na teoria construcionista de aprendizagem de Seymour Papert.

Isso significa que, enquanto a criança constrói, vai contando, somando, calculando, desenvolvendo noções de espaço e percepção visual e classificando, fazendo uso de conceitos das diversas áreas do conhecimento de maneira lúdica e efetiva do ponto de vista da aprendizagem.

As construções são derivadas do conteúdo que o professor está trabalhando com as crianças. Não são montagens soltas, mas sim contextualizadas no planejamento do professor. Para isso, a revista LegoZoom, disponível nas escolas, é um referencial importante. Habilidades do desenvolvimento cognitivo, como a criatividade, a investigação, a resolução de problemas, o raciocínio lógico, a memória, o levantamento e a testagem de hipóteses e probabilidades, permeiam, durante todo o tempo, as atividades desenvolvidas no uso do *kit*.

O trabalho apoiado em situações-problema e nos conteúdos curriculares contribui para a formação do cidadão atuante e crítico na sociedade do conhecimento. A aprendizagem colaborativa é um dos princípios desenvolvidos no trabalho realizado com o *kit*, pois os estudantes trabalham em equipe, desempenhando funções diferenciadas no processo de construção que é dirigido pelo professor.

## 9 PROJETO JORNAL ELETRÔNICO ESCOLAR EXTRA, EXTRA!

Elaborado para a área de informática na educação, esse projeto possibilita o desenvolvimento de jornais eletrônicos escolares, através da simulação de uma redação de jornal, que acontece desde a produção textual, a produção de imagens (fotos e desenhos) e a editoração até a publicação na WEB, utilizando ambiente que integra os usuários participantes. Experiências anteriores mostram que, com esse trabalho, os estudantes tornam-se mais fluentes, mais organizados, passam a explicar e a sustentar suas idéias mais claramente, a apreciar mais a escrita, a ser mais cuidadosos com aspectos de ortografia, pontuação, gramática e vocabulário. Atualmente 185 professores de 38 escolas participam do projeto (2005).

Com esse trabalho, não só se ensina o estudante a ler e escrever, mas também a refletir sobre o objeto de estudo – o texto, com a intenção de interagir com o outro, ter prazer em ler e escrever, utilizar a escrita para encontrar e fornecer informações, produzindo diferentes tipos e gêneros de textos. Permite ainda o contato com a atualidade dos conteúdos das matérias e a participação dos estudantes numa situação real de leitura, em que são levantadas discussões sobre a veracidade das notícias e também o seu aprofundamento, oferecendo condições de uma melhor apropriação dos conteúdos envolvidos.

A leitura e a discussão sobre as notícias a serem escritas ou reescritas possibilitam também o desenvolvimento do discurso oral dos estudantes, a distinção entre informação e opinião pessoal, bem como melhor organização de suas argumentações, crítica, capacidade de opinar sobre importantes acontecimentos locais, nacionais ou internacionais.

Assim, o jornal é uma ferramenta que gera reflexão, pensamento e ação, e sua utilização vem ao encontro das mudanças funcionais e

estruturais que estão ocorrendo devido ao uso das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) em benefício dos estudantes.

## 10 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A Secretaria Municipal da Educação (SME) criou, em 1994, o Programa de Educação a Distância: “Lições de Modernidade e Cidadania”, como mais uma modalidade de capacitação destinada aos profissionais da educação, nas diferentes áreas do conhecimento, objetivando o melhor desempenho da prática pedagógica, atendendo às necessidades de desenvolvimento profissional.

O Educação a Distância (EAD) veio na tentativa de concretizar a garantia da qualidade na educação, através de qualificação em serviço, viabilizando o atendimento ao grande contingente de profissionais da Rede Municipal de Ensino. Esse programa apresentava como característica principal a autonomia do cursista no que se refere ao ritmo e tempo de estudo para a realização das atividades propostas.

Os cursos, elaborados por especialistas da equipe da SME, eram compostos de módulos escritos, de três a cinco unidades cada um, projetadas na forma de revista.

A educação, neste novo século, é caracterizada pela valorização do conhecimento, pela formação continuada, exige, portanto, profissionais cada vez mais envolvidos com o aprender sempre.

De acordo com MARSHAL MC LUHAN (apud GASPERETTI, 2001, p. 141), “no futuro, o homem passará a maior parte do seu tempo estudando”. Talvez ele estivesse certo, pois, num futuro próximo, os mais efetivos poderão ser aqueles dedicados a produzir constantemente novas ações, novos conhecimentos. Nesse contexto, há o desafio de quebrar as fronteiras rígidas das salas de aula.

Conforme SÁ (2001, p. 14):

A educação a distância deve ser entendida como processo de formação humana que se organiza e desenvolve metodologicamente diferente do modelo presencial, no que concerne ao tempo e ao espaço. É, pois, uma modalidade de educação que imprime a necessária constituição de um Projeto Pedagógico sustentado por um quadro teórico-metodológico que irá nortear epistemologicamente todos os elementos constituintes e dinamizadores da prática pedagógica.

No EAD, os espaços e tempos se reconfiguram numa ação que permite ao estudante estudar à distância do centro educativo (escola), mediatizado por material impresso, material multimídia, mediante acompanhamento de professor orientador, por meio de diversos recursos de comunicação (telefone, correio, fax, *e-mail*).

O EAD destaca-se por outras características: *design* do curso, programação e execução, elaboração de materiais didáticos e sistemática de comunicação e acompanhamento. Alguns elementos são imprescindíveis para o sucesso de desenvolvimento profissional realizado com módulos à distância: tutoria, organização detalhada do curso e material de apoio.

Hoje, com os recursos da informática, alguns *softwares* possibilitam a criação de ambientes de aprendizagem que estabelecem uma rede de colaboração, oferecendo uma diversidade de meios para a construção de conhecimento.

Para uma proposta de ensino-aprendizagem que acontece em ambiente virtual, é importante, primeiramente, o estabelecimento de um projeto pedagógico. A partir daí, num ambiente virtual de aprendizagem colaborativa, a formação pode ser direcionada, em grande parte, pelos próprios aprendizes.

## 11 TV PROFESSOR – MÍDIA E EDUCAÇÃO

O projeto TV Professor, criado em 18 de novembro de 1993 pela Prefeitura Municipal de Curitiba, foi uma iniciativa pioneira no Brasil. Iniciou sua transmissão em 20 de maio de 1996, constituindo mais um elemento do Sistema Municipal de Educação para subsidiar a prática educativa.

A veiculação da TV Professor foi feita inicialmente pelo sistema MMDS (microondas) e em seguida pelo sistema a cabo (Net). A partir de 2001, com o sistema digital (via satélite), todas as escolas da RME recebiam o sinal da TV.

A TV Professor garantiu uma programação com qualidade, em consonância com as Diretrizes Curriculares da SME – em discussão, segundo uma metodologia de trabalho estruturada a partir de necessidades e prioridades do público-alvo, ou seja, de estudantes, profissionais da educação e comunidade.

A princípio, cerca de 20% (vinte por cento) da programação eram produzidos pela equipe pedagógica da TV Professor e por profissionais da comunicação, incluindo a capacitação para os profissionais da educação, trocas de experiências, estudantes como protagonistas, jornal e outros quadros alternativos. Os 80% (oitenta por cento) restantes eram supridos com produções obtidas por meio de convênios com as fundações Padre Anchieta, Roquete Pinto e Roberto Marinho e o Instituto Cultural Itaú.

Em 2001, já em transmissão por satélite, os programas da TV Professor passaram a ser produzidos 100% (cem por cento) por sua equipe. Houve avanços proporcionados pela integração da equipe com as áreas do conhecimento do Departamento de Ensino Fundamental, como também pela parceria firmada com outras instituições. Os profissionais envolvidos tiveram oportunidades de fundamentação e capacitação, recebendo ainda apoio técnico para a produção de vídeos institucionais, com acesso às novas tecnologias a serviço da educação,

sempre com enfoque no estudante como agente do processo educativo e de mudanças.

Pretendia-se que o aparelho frio, distante, hipnotizador da televisão se transformasse num recurso que oportunizasse a discussão voltada para uma análise crítica e consciente da mídia, valorizando, além do conhecimento, a sensibilidade do indivíduo.

### 11.1 A TV Professor – Construindo uma pedagogia da comunicação

A TV Professor é um recurso permanente para capacitar, atualizar e informar os profissionais da educação e as comunidades, visando à qualidade da prática educativa nas unidades escolares da RME. Para concretizar os objetivos propostos, a TV Professor tem como principais ações:

- Produzir e distribuir DVDs às escolas e aos núcleos, com programas envolvendo a Educação Infantil, o Ensino Fundamental, a Comunidade, a Capacitação à Distância, além de documentários diversos.
- Ampliar as possibilidades de qualificação profissional, buscando o aperfeiçoamento e a atualização constante dos profissionais da educação, através de palestras e entrevistas com acadêmicos da área da educação e de outras áreas.
- Registrar, em produções, a prática pedagógica efetiva dos profissionais da educação, cuja importância é a de repasse de sugestões do trabalho com conteúdos diversos e significativos, proporcionando uma reflexão sobre os conteúdos propostos, ampliando a visão da prática pedagógica e incentivando a procura constante de aprofundamento por parte dos profissionais da educação.
- Proporcionar o acesso a uma programação com conteúdos de interesse do professor e do estudante, com abordagem de temas

diversos e previamente selecionados em pesquisas nas escolas, núcleos e SME, vinculada ao processo ensino-aprendizagem.

- Desmitificar e melhor utilizar o veículo televisivo nos âmbitos da TV comercial e educativa, proporcionando a profissionais e estudantes um maior conhecimento de técnicas aplicadas à área da comunicação, através de Oficinas de TV.
- Realizar produções que atendam a escola no trabalho conjunto com a comunidade.

Para que seus objetivos se efetivem, a TV Professor vai às escolas, à comunidade e a instituições diversas em busca de profissionais e materiais que subsidiem as práticas pedagógicas, por meio de quatro eixos de programação:

**Momento Educação:** visa à ampliação das possibilidades de qualificação, buscando o aperfeiçoamento e atualização constante dos profissionais da educação, através de palestras e entrevistas com acadêmicos da área da educação e de outras áreas.

**Trocando Idéias:** produções que registram a prática pedagógica efetiva dos profissionais da educação, cuja importância é a de repasse de sugestões de trabalho com conteúdos diversos e significativos.

**Aprendendo Mais:** visa proporcionar o acesso a uma programação com conteúdos de interesse do professor e do estudante, com abordagem de temas diversos e previamente selecionados em pesquisas nas escolas, CMAEs, CMEIs, núcleos e SME, vinculados ao processo ensino-aprendizagem.

**Oficinas de TV:** tem como objetivo a desmitificação e a melhor utilização da mídia televisiva, proporcionando a profissionais e estudantes um maior conhecimento de técnicas aplicadas à área.

Nesse contexto, oportuniza-se aos profissionais da RME o desenvolvimento progressivo da percepção da importância da TV na vida dos estudantes e na própria prática docente, por meio do entendimento crítico das mensagens e participação ativa em novas produções.

Conforme MORAN (2000), a educação escolar precisa compreender e incorporar as novas linguagens, desvelando seus códigos e possibilitando o domínio de expressão e da leitura de possíveis manipulações que se ocultam nos meandros das imagens e dos movimentos. É importante educar as novas gerações para o uso democrático, progressista e participativo das tecnologias. Segundo o autor, “televisão e vídeo combinam a comunicação sensório-cinestésica, com a audiovisual, a intuição com a lógica, a emoção com a razão. A linguagem audiovisual desenvolve múltiplas atitudes perspectivas: solicita constantemente a imaginação e reinveste a afetividade com um papel de mediação primordial no mundo...” (Ibid., p. 38-39).

Aprende-se também no trabalho com a imagem, com os sons, com o movimento e com as diversas manifestações/linguagens produzidas pela subjetividade humana. Os estudantes de hoje são influenciados permanentemente pelas imagens televisivas, pelos *outdoors*, pelas ondas do rádio, pelos filmes computadorizados, portanto estão mergulhados num mundo de ambigüidades entre as narrativas virtuais e as contradições da prática social.

A TV Professor é uma iniciativa que mostra a utilização dos recursos televisivos ao processo de ensino-aprendizagem na escola. Mas pretende ir mais além, na medida em que o professor pode utilizar a televisão como instrumento de construção do conhecimento, de percepção da realidade para além da aparência, mas também pode utilizá-la para o lúdico, para desenvolver e soltar a imaginação dos estudantes, para sonhar.

Diz MORIN (2001, p. 77-80):

Como as crianças são imersas, desde muito cedo, na cultura da mídia, televisão, videogames, anúncios publicitários, etc., o papel do professor, em vez de denunciar, é tornar conhecidos os modos de produção dessa cultura (...) em vez de ignorar as séries de televisão – enquanto os estudantes se instruem por elas –, os professores mostrariam que, por meio de convenções e visões estereotipadas, elas falam, como a tragédia e o romance, das aspirações, temores e

obsessões de nossas vidas: amores, ódios, incompreensões, mal-entendidos, encontros, separações, felicidade, infelicidade, doença, morte, esperança, desespero, poder, traição, ambição, engodo, dinheiro, fugas, drogas.

A televisão poderá ser utilizada como estratégia inovadora, abrangente e eficiente na condução às novas práticas pedagógicas ou poderá se tornar um simples instrumento a ser usado para substituir a falta de um professor.

O uso da linguagem audiovisual é demanda fundamental quando se pensa ou se fala em exercício da cidadania. Só se vai criar autonomia moral e intelectual na perspectiva de se possibilitar ao estudante a compreensão teórica e prática das linguagens simbólicas e culturais que moldam e conformam as subjetividades humanas.

A TV Professor visa, portanto, fornecer subsídios das mais diversas ordens aos cidadãos – profissionais da educação, estudantes e comunidade –, no sentido de contribuir para que possam responder aos desafios do mundo contemporâneo com uma participação consciente, criativa e transformadora da própria história, compartilhando o caminho das superações sucessivas num sistema educativo responsável, participativo e democrático.

## 12 PORTAL APRENDER CURITIBA – MUNDO VIRTUAL

O Portal Aprender Curitiba é um canal de comunicação e interação entre a Rede Municipal de Ensino (RME), estudantes, professores e comunidade em geral. Criado com o objetivo de ser um ambiente facilitador do processo de ensino-aprendizagem permite aos usuários acesso fácil e seguro a pesquisas de cunho educativo.

O Portal Aprender Curitiba foi lançado em julho de 2004 e passou a veicular conteúdos das áreas de conhecimento, disponibilizados por meio de um contrato com uma empresa nacional. Essa empresa também foi responsável pela capacitação dos profissionais da

educação da RME, no que diz respeito à utilização de ferramentas e conteúdos articulados à prática pedagógica.

O Portal Aprender Curitiba tem como característica a administração descentralizada, por meio da qual cada unidade educativa ou setor da SME tem a oportunidade de criar sua página na internet, publicando fotos, notícias e eventos, realizando enquetes sobre temas de seu interesse e da comunidade escolar. A SME promove, desde a criação do Portal, qualificação continuada para administradores de páginas de escolas, Centros Municipais da Educação Infantil, Centros Municipais de Atendimento Especializado, Núcleos Regionais de Educação e setores da Secretaria Municipal da Educação.

Criado para atender um público de mais de 130.000(cento e trinta mil) pessoas, o Portal, no primeiro ano de funcionamento (2004), passou a contar com aproximadamente 105.000(cento e cinco mil) cadastros realizados por estudantes, pais e professores de todas as unidades da RME e 4.700(quatro mil e setecentos) cadastros realizados por usuários comuns pertencentes a comunidade externa a Rede Municipal de Ensino.

O Portal pode ser acessado no endereço [www.aprendercuritiba.org.br](http://www.aprendercuritiba.org.br), no qual são disponibilizadas ao usuário diversas informações e ferramentas úteis, tais como Comunicação, *Links*, Conexão Educação, Serviços, Equipamentos da RME e projetos. Entre os projetos estão: Jovens Governantes; Pequeno Inventor; Curitiba nossa Terra Nossa Gente; Continue a História.

O Portal Aprender Curitiba proporciona aos profissionais da educação uma ferramenta virtual que pode contribuir para:

- Facilitar a utilização do laboratório de informática como parte do trabalho pedagógico.
- Ampliar as possibilidades de trabalho com a tecnologia, solucionando o problema de limitação da maioria dos *softwares* educacionais.

- Centralizar uma variedade de informações educativas com segurança de navegabilidade e conteúdo.
- Oferecer suporte pedagógico aos profissionais, ampliando as possibilidades de trabalho, a partir de recursos tecnológicos.
- Propiciar o desenvolvimento de trabalhos e projetos colaborativos utilizando a internet.
- Oportunizar o trabalho com novas formas de registro, linguagens e ferramentas.
- Proporcionar a interação e a divulgação dos trabalhos desenvolvidos pelas escolas, assim como a discussão e a troca de experiências entre os seus profissionais.
- Facilitar a vida funcional dos profissionais da educação, disponibilizando acesso *on-line* aos diversos serviços da RME.
- Divulgar informações educacionais de âmbito nacional e regional.



## REFERÊNCIAS

APPLE, M.; BEANE, J. (Org.). **Escolas democráticas**. São Paulo: Cortez, 2001.

ARAÚJO, F. M. B. **Educação pela filosofia**: O que isso significa? : análise de documentos e concepções de ensino de Filosofia da Rede Municipal de Curitiba (2000). Curitiba, 2004. Monografia (Especialização em Organização do Trabalho Pedagógico) – Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná.

ARROYO, M. G. **Imagens quebradas**: trajetórias e tempos de estudantes e mestres. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

BAHIA, M. G. M.; OLIVEIRA, M. A. M; SOUZA, M. I. S. Projeto político-pedagógico: da construção à implementação. In: OLIVEIRA, M. A. M. (Org.). **Gestão educacional**: novos olhares, novas abordagens. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

BASTOS, J. B. (Org.). **Gestão democrática**. Rio de Janeiro: DP&A, SEPE, 1999.

BARATA, K. M. A. Aprendizagem cooperativa: aprender a cooperar e cooperar para aprender. In: **Cooperando**. Disponível em: < [www.cooperando.org.br/pedagogia\\_1.htm](http://www.cooperando.org.br/pedagogia_1.htm) > Acesso em: 04 jun. 2005.

BARROSO, J. O estudo da autonomia da escola: da autonomia decretada à autonomia construída. In: BARROSO, J. (Org.) **O estudo da escola**. Porto: Porto, 1996.

\_\_\_\_\_. O reforço da autonomia das escolas e a flexibilização da gestão escolar em Portugal. In: FERREIRA, N. S. C. **Gestão democrática da educação**: atuais tendências, novos desafios. São Paulo: Cortez, 1998.

BOBBIO, N. **O futuro da democracia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

BORDIGNON, G.; GRACINDO, R. V. Gestão da educação: o município e a escola. In: FERREIRA, N. S. C.; AGUIAR, M. A. da S. **Gestão da educação**: impasses, perspectivas e compromissos. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação Básica. Secretaria da Educação Básica. Programa Nacional de Fortalecimento dos Conselhos Escolares. **Conselhos Escolares**: democratização da escola e

construção da cidadania. Elaboração: Ignez Pinto Navarro [et al] Brasília: MEC, SEB, 2004, caderno 1.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. **Conselho escolar e o aproveitamento significativo do tempo pedagógico.** Elaboração: Ignez Pinto Navarro [et al.]. Brasília: MEC, SEB, 2004, caderno 4.

\_\_\_\_\_. **Constituição Federal Brasileira.** Brasília: 1988.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. **Programa Nacional de Educação Ambiental.** Brasília: 2003.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Diversidade Biológica e o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança.** Brasília: MEA, 2005.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRUNDTLAND, G. H. (Org.). **Relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento:** Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: FGV, 1998.

BRUNO, L. Poder e administração no capitalismo contemporâneo. In: OLIVEIRA, D. A. (Org.). **Gestão Democrática da Educação.** Petrópolis: Vozes, 1997.

BRUNO, L.; OLIVEIRA, D. **Gestão democrática da educação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

CANEN, A. Sentidos e dilemas do multiculturalismo: desafios curriculares para o novo milênio. In: LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Currículo:** debates contemporâneos. São Paulo: Cortez, 2002. v. 2. (Série cultura, memória e currículo)

CAPRA, F. **A teia da vida.** São Paulo: Cultrix, 1996.

\_\_\_\_\_. **O ponto de mutação.** São Paulo: Cultrix, 1982.

CASTRO, E. A.; Oliveira, P. R. (Org.). **Educando para o pensar.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia.** São Paulo: Ática, 1994.

COLL, C.; POZO, J. I.; SARABIA, B.; VALLS, E. **Os conteúdos na reforma:** ensino e aprendizagem de conhecimentos, procedimentos e atitudes. Porto Alegre: Artmed, 2000.

COLL, C. **Psicologia e currículo**: uma aproximação psicopedagógica à elaboração do currículo escolar. São Paulo: Ática, 1997.

CURITIBA. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento** – 1992. Agenda 21. IPARDES, 1997.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal. Escola Municipal Prof. Ricardo Krieger. **Referenciais teóricos de iniciação à Filosofia**. 2000.

\_\_\_\_\_. Secretaria Municipal da Educação. **Diretrizes Curriculares**: em discussão. 2000-2004.

CURY, C. R. J. **Gestão democrática da educação**: exigências e desafios. Revista Brasileira de Política e Administração da Educação, São Bernardo do Campo v. 18, n. 2, p. 163-164, jul./dez.

DALY, H. **Sustentabilidade em um mundo lotado**. Scientific American, n. 41, outubro, 2005, p. 27.

DANIEL, M-F. **A Filosofia e as crianças**. São Paulo: Nova Alexandria, 2000.

DUK, C. **Educar na diversidade**: material de formação docente. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005.

FERREIRA, N. S. C. **Gestão democrática da educação**: atuais tendências, novos desafios. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

\_\_\_\_\_. **Gestão democrática da educação**: ressignificando conceitos e possibilidades. In.: FERREIRA, N. S. C.; AGUIAR, M. A. da S. **Gestão da educação**: impasses, perspectivas e compromissos. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FLEURI, R. M. Multiculturalismo e interculturalismo nos processos educacionais. In: LINHARES, C. F. et al. **Ensinar e aprender**: sujeitos, saberes e pesquisa. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino – Endipe. 2. ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2001.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1992.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática pedagógica. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

GALLO, S. **Ética e cidadania no ensino de Filosofia**. Piracicaba: UNIMEP, 2000.

GARCIA, D. A. **Investigação científica e investigação filosófica**. São Paulo: CBFC. Disponível em: <[www.cbfc.com.br](http://www.cbfc.com.br)> Acesso em: ago. 2004.

GIACOMASSI, R. **Conhecimento e aprendizagem significativa em Filosofia**. Curitiba, 2004. Monografia (Curso de Filosofia) – Universidade Federal do Paraná.

GIMENO SACRISTÁN, J. Currículo e diversidade cultural. In: SILVA, T.T.; MOREIRA, A. (Org.). **Territórios contestados**. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

GIROUX, H. Praticando estudos culturais nas faculdades de educação. In: SILVA, T. T. (Org.). **Alienígenas na sala de aula**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

HORN, G. B. **Filosofia como formação humana, reflexão crítica e emancipação**. Libertação = Liberación. Revista Nova Fase, Curitiba, ano 3, n. 3, 2003.

JOHNSON, D.; JOHNSON, R. A aprendizagem cooperativa retorna às faculdades. Qual é a evidência de que funciona? In: CHANG. **Pensar, Dialogar e Aprender**. jul/ago 1998b, v. 30. Tradução: Shirley Freed. Disponível em: <[http:// www.andrews](http://www.andrews)> Acesso em: 20 mar. 2003.

KANT, I. **Lógica**. Tradução: Guido Antônio de Almeida. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1992.

KOHAN, W.; LEAL, B. **Filosofia para crianças em debate**. Petrópolis, RJ: Vozes. 1999.

KOHAN, W.; WAKSMAN, V. (Org.). **Filosofia para crianças na prática escolar**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

LANDSBERGER, J. Aprendizagem cooperativa & colaborativa. In: **Guia de Estudo e Estratégias**, Brasília. Tradução: Vera Queiroz e Helio da Silva Araújo. Disponível em: <<http://www.studygs.net/português/cooplearn.htm>>

LIPMAN, M. **O pensar na educação**. Petrópolis: Vozes. 1995.

LIPMAN, M.; SHARP, A. **A Filosofia na sala de aula**. São Paulo: Nova Alexandria, 1994.

LORIERI, M. A. **Filosofia**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

LÜCK, H. et al. Uma abordagem participativa para a gestão escolar. In: LÜCK, H. et al. **Escola participativa: o trabalho do gestor escolar**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

MASETTO, M. T. **Aulas vivas**. 3. ed. São Paulo: MG Editores Associados, 1992.

MORIN, E. **As grandes questões do nosso tempo**. Lisboa: Editora Notícias, 1999.

\_\_\_\_\_. **O método II: a vida da vida**. Portugal: Publicações Europa/América, 1999.

\_\_\_\_\_. O pensamento complexo, um pensamento que pensa. In: **A inteligência da complexidade**. São Paulo: Peirópolis, 2000, volume 1, p. 197-213 (artigo de livro).

MORIN, E. ; MOIGNE, J. **A inteligência da complexidade**. São Paulo: Peirópolis, 2000.

NOVO, M. **La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas**. Madrid: Universitas, 1996.

OLIVEIRA, M. A. M. Projeto Político-Pedagógico: da construção à implementação. In: OLIVEIRA, M. A. M. (Org.). **Gestão educacional: novos olhares, novas abordagens**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

PARO, V. H. **Eleição de diretores**. 2. ed. São Paulo: Xamã, 2003.

\_\_\_\_\_. **Escritos sobre educação**. São Paulo: Xamã, 2001.

\_\_\_\_\_. **Gestão democrática da escola pública**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2004.

\_\_\_\_\_. Parem de preparar para o trabalho!!! Reflexões acerca dos efeitos do neoliberalismo sobre a gestão e o papel da escola básica. In: FERRETTI, C. J. et al. **Trabalho, formação e currículo: para onde vai a escola**. São Paulo: Xamã, 1999.

PETITAT, A. **Produção da escola, produção da sociedade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PERRET-CLEMONT, A. N. **La construction de l'intelligence des l'interaction sociale**. Madri: Aprendizaje Visor, 1984.

SANTOS, J. G. **O compromisso social da escola organizada em ciclos: por uma verdadeira aprendizagem**. Curitiba, 2005. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tuiuti do Paraná.

SAUL, A. M. **Avaliação educacional**. São Paulo: FDE, 1994. p. 61-68.

SAVIANI, D. **Educação brasileira: estrutura e sistema**. São Paulo: Saraiva, 1973.

SHIEL, D. (Org.) et al. **O estudo das bacias hidrográficas: uma estratégia para a educação ambiental**. São Carlos: Rima, 2003.

STEBAN, M. T. **O que sabe quem erra?** Reflexões sobre a avaliação e fracasso escolar. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

SUBIRATS, J. Educação: responsabilidade social e identidade comunitária. In: GÓMEZ-GRANEL, C.; VILA, I. **A cidade como projeto educativo**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

VILLELA, R. I. **Furacões e aquecimento global**. Scientific American, n. 41, outubro, 2005, p.11.

WERLE, F. O. C. **Conselhos escolares: implicações na gestão da escola básica**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

ZABALZA, M. A. **Qualidade em Educação Infantil**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

## TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

AMARAL, S. F. do et al. **A leitura nos oceanos da internet**. São Paulo: Cortez, 2003.

ALMEIDA, M. E. de. **ProInfo**: informática e formação de professores. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000. v. 1. (Série de Estudos: Educação a Distância).

BAPTISTA, J. M. P. D. **A educação tecnológica e os novos programas**. Porto: Edições Asa, 1993.

BARBOSA, E.; BULCÃO, M. **Bachelard**: pedagogia da razão, pedagogia da imaginação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

CAPRA, F. **Teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1995.

DANIEL, J. **Educação e tecnologia num mundo globalizado**. Brasília: UNESCO, 2003.

DeFLEUR, M. L.; BALL-ROKEACH, S. **Teorias da comunicação de massa**. Tradução: Octávio Alves Velho. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1993.

FAGUNDES, L. da C. **O que é criatividade?** Disponível em: <[http://matematikos.psico.ufrgs.br/Paradigmas\\_Projetos/criativi.html](http://matematikos.psico.ufrgs.br/Paradigmas_Projetos/criativi.html)> Acesso em: 12 jul. 2005.

FRANCO, M. A. **Ensaio sobre as tecnologias digitais da inteligência**. Campinas, SP: Papirus, 1997.

FERREIRA, A. B. de H. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. 2 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

GASPERETTI, M. **Computador na educação**: guia para o ensino com as novas tecnologias. São Paulo: Esfera, 2001.

GRINSPUN, M. P. S. Z. **Educação tecnológica**: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 1999.

HUME, D. **Hume**. Tradução: Anoar Aiex. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Coleção Os Pensadores).

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

MACHADO, L. R. de S. A educação e os desafios das novas tecnologias. In: FERRETTI, C. J. et al. **Novas tecnologias, trabalho e educação**: um debate multidisciplinar. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994. p. 165-184.

MORAES, M. C. **Pensamento eco-sistêmico**: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadoras com tecnologias. **Informática na Educação**: Teoria & Prática. Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 137-144, set. 2000.

\_\_\_\_\_. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000. p. 11-65.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma – reformar o pensamento. Tradução: Eloá Jacobina. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

\_\_\_\_\_. **Ninguém sabe o dia que nascerá**. Tradução: Maria Leonor F. R. Loureiro. São Paulo: UNESP; Belém, PA: Universidade Estadual do Pará, 2002.

MORIN, E.; WULF, C. **Planeta**: a aventura desconhecida. Tradução: Pedro Goergen. São Paulo: Editora UNESP, 2003.

PAPERT, S. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

SÁ, R. A. de et al. **Projeto Político Pedagógico**. Curso de Pedagogia – Séries Iniciais do Ensino Fundamental na modalidade de educação a distância. Curitiba: Universidade Federal do Paraná/Núcleo de Educação a Distância, Setor de Educação, 2001.

SÁ, R. A. de. **Fundamentos, concepção e políticas de educação à distância**. Curitiba: IESDE, 2004.

SCHWARTZ, G. Tecnologias da informação e comunicação (TICs) e redes digitais. In: **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo – 2004**. São Paulo: FAPESP, 2005. Disponível em <[http://www.fapesp.br/indicadores2004/volume1/cap10\\_vol1.pdf](http://www.fapesp.br/indicadores2004/volume1/cap10_vol1.pdf)> Acesso em: 12 jul. 2005.

SILVA, E. T. da. Reflexão da reflexão: navegando rumo ao espaço escolar. In: SILVA, E. T. da; FREIRE, F.; ALMEIDA, R. Q. de; AMARAL, S. F. do. **A leitura nos oceanos da internet**. São Paulo: Cortez, 2003. p. 53-55.

## **FICHA TÉCNICA**

### **PROGRAMA COMUNIDADE ESCOLA**

Liliane Casagrande Sabbag (Coordenadora)  
Eliete Rodrigues dos Santos

### **DEPARTAMENTO DE ENSINO FUNDAMENTAL**

Nara Luz Chierighini Salamunes (Diretora)

#### **Gerência de Currículo**

Maria José Domingues da Silva Giongo (Gerente)

#### **Educação Ambiental**

Elaine Guedes Nunes  
Fabíola Tyszka Martinez  
Rosemari Ermelina Souto

#### **Colaboradoras – Educação pela Filosofia**

Fabiana Muranaka do Bomfim e Araújo  
Jussara Barbosa Valentim  
Rejane Giacomassi

#### **Gerência de Gestão Escolar**

Josiane Gonçalves Santos (Gerente)  
Christian Maria Teixeira  
Eloísa de Abreu Santos Chella  
Eva Rosane Machado Pinto

### **COORDENADORIA DE ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DE ENSINO**

Eliane de Souza Cubas Zaions (Coordenadora)

**Legislação Educacional**

Rosália Kasburg (Gerente)

**DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA E DIFUSÃO EDUCACIONAL**

Ricardo Antunes de Sá (Diretor)

**Coordenação do Portal Aprender Curitiba**

Vera Lúcia Nascimento Silva (Gerente)

**Gerência de Tecnologias Digitais**

Estela Endlich (Gerente)

**Gerência de Educação a Distância**

Eloína Gomes dos Santos (Gerente)

**Gerência de Apoio Gráfico**

Dilma Seino Ribeiro Protzek (Gerente)

**Capa:** João Carlos Ongaro Maciel

**Diagramação:** Thulla Guimarães Mattar

**Revisão:** Joseli Siqueira Giublin

Rita Spacki

Valquíria Trochmann Molinari