Organização Curricular para um Projeto de Aceleração de Estudos

Maria Silvia Bonini Tararam
América dos Anjos Costa Marinho
Maria Alice M. O. Armelin
Kátia Cristina Stocco Smole
Maria Ignez de Souza Vieira Diniz
Maria Izabel Iório Soncini, Elisabeth Barolli
Ronilde Rocha Machado, Conceição A. Cabrini
Rosângela Doin de Almeida, Adriano Picarelli*

* Os currículos dos autores encontram-se ao final deste artigo.

A organização curricular

A reflexão sobre problemas enfrentados por muitos jovens que não conseguem terminar em oito anos o ensino fundamental exige considerar os determinantes sociais de sua situação de vida, assim como os fatores escolares que constituem obstáculos à sua aprendizagem e ao aproveitamento satisfatório. Este texto discute alguns desses fatores, focalizando a proposta do Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária (Cenpec) para as classes de alunos repetentes de 5ª a 7ª série, instaladas no âmbito do Projeto Correção de Fluxo da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (Seed).

Um dos problemas que a escola precisa enfrentar é o artificialismo das aprendizagens escolares, "que se mantêm muito dissociadas da aprendizagem experiencial extra-escolar dos alunos. Esse distanciamento se deve à própria seleção de conteúdos dentro do currículo e à ritualização dos procedimentos escolares, esclerosados na atualidade" (Gimeno Sacristán, 1998, p. 71). A dissociação entre a cultura do currículo e a dos meios exteriores, segundo esse autor, têm conseqüências distintas para os diversos grupos dos alunos. Para os que procedem de níveis culturais desprivilegiados, a cultura escolar carece de significado em sua vida presente e em seus projetos de vida, o que acaba produzindo muitas vezes o fracasso e o abandono, ou outros modos de resistência e rebeldia. Para os alunos de famílias de classe média, a dissociação entre cultura escolar e realidade não tem os mesmos efeitos, pois os mesmos buscam suprir as carências da escola fora da instituição.

O atendimento padronizado a grupos numerosos de alunos deixa marcas nas relações de ensino, que quase sempre

Para desenvolver o Projeto da Seed/PR em questão, em 1997, M. S. B. Tararam coordenou a equipe de pedagogas do Cenpec, composta por Maria José Reginato Ribeiro, Marilda E Ribeiro de Moraes, Meyri Venci Chieffi e Zoraide Faustini da Silva, às quais se juntou, em 1998, Maria Alice Cerdeira.

consistem numa prática repetida ano após ano, pautada por um programa que indica um ponto arbitrário de início e outro de chegada, independentemente do aproveitamento dos alunos. Separando o processo de ensino de um lado, e o de aprendizagem de outro, a escola ensina o que sempre ensinou e da forma como sempre ensinou; aprender ou não aprender depende, então, do aluno, de seu esforço e de suas possibilidades de receber acompanhamento fora da escola (Sampaio, 1998). O aluno vai sendo culpabilizado por estar distante do ponto que foi definido como início das aprendizagens escolares e por não conseguir atingir o ponto de chegada estabelecido, acabando por ser punido com uma ou mais reprovações. O sentimento gerado por essa experiência leva-o a formar imagens negativas de si próprio, acreditando em sua inadequação às atividades escolares.

No entanto, é responsabilidade da escola contribuir para a formação do cidadão, por meio de um processo de ensino e aprendizagem de conhecimentos, habilidades, valores, atitudes, formas de pensar e atuar na sociedade. A escola pública é muito importante para a maioria da população, que tem nela o principal - e às vezes, o único - meio de acesso ao conhecimento sistematizado. Assim, é urgente que encontre caminhos para cumprir sua função social.

Para os educadores, não é possível limitar-se a constatar ano após ano os índices de fracasso escolar e aguardar melhores condições sociais que permitam, um dia, instalar uma nova e melhor escola. Abrir espaços e aproveitar as brechas existentes para conquistar avanços - essa tem sido a caminhada dos educadores comprometidos com a democratização do ensino, mesmo sabendo que a educação sozinha não vai mudar a realidade social; e que a própria escola, por mais competente e equipada que seja, não vai se tornar um espaço democrático se a sociedade também não se transformar.

Esses pressupostos nortearam a elaboração da proposta curricular do Cenpec para o Projeto da Seed.

Critérios norteadores

Elaborar uma proposta pedagógica para atender alunos multirrepetentes implica inevitavelmente questionar o trabalho escolar e como esse se organiza: significa empenhar-se na revisão do que é indispensável assegurar nesta retomada do percurso, estruturando uma proposta pedagógica significativa e relevante que recomponha, mediante aprendizagens bem-sucedidas, a confiança desses alunos na escola, nos professores e na própria capacidade de aprender - condições básicas para a continuidade dos estudos com chances de sucesso. Isso exige uma nova abordagem dos conteúdos e da prática docente, que considere a situação real de aprendizagem dos alunos, com suas diferenças de conhecimento e desempenho, assim como a organização de um ambiente escolar desafiador, que estimule sua curiosidade, abrindo janelas para a leitura do cotidiano por meio dos conteúdos das diferentes disciplinas, tendo como base o currículo oficial do Estado. Também significa desenvolver uma atuação pedagógica que valorize os conhecimentos dos alunos, promovendo o avanço para níveis mais elaborados por meio do questionamento, da busca de informações e da sua integração ao repertório inicial.

Tais preocupações estão presentes no arranjo dos conteúdos curriculares de cada disciplina para o Projeto, promovendo-se ainda a unidade e integração da equipe docente, uma vez que, concordando com Gimeno Sacristán (1998, p. 80), "não podemos esperar que o aluno por sua conta integre conhecimentos dispersos adquiridos com professores diferentes, sob metodologias diferenciadas, com exigências acadêmicas peculiares, avaliados separadamente".

Não se tratava, pois, de formular um programa de recuperação dos conteúdos tradicionalmente ensinados nas 5^a, 6^a e 7^a séries, para que os alunos dominassem os aspectos contemplados no currículo das séries regulares - as informações que têm sido consideradas pré-requisitos para a continuação dos estudos -, mas sim de efetuar uma reorganização curricular que mobilizasse os

alunos a conquistarem o conhecimento, ampliando suas possibilidades de aprendizagem.

Alunos que sofreram múltiplas reprovações e permaneceram na escola distanciam-se gradativamente do que lhes é oferecido, demonstrando que a simples repetição não só não é suficiente, mas é contra-indicada para incluí-los de novo no processo pedagógico. Reprovações continuadas na fase que se estende da 5ª à 7ª série sugerem que é preciso enfrentar os problemas de ensino e de aprendizagem presentes nesse período da escolaridade: a organização do currículo por disciplinas, distribuídas por vários professores diferentes; o horário escolar fragmentado em curtas e várias aulas por dia; a expectativa de que os alunos dominem aprendizagens das séries anteriores, que articulem diversas informações novas, se organizem no tempo, desenvolvam hábitos de estudo e tenham muita disciplina pessoal para acompanhar o estudo; e o não-reconhecimento das necessidades dos alunos, cujas condições de vida muitas vezes não são contempladas no atendimento possível em nossas escolas.

A seqüência dos conteúdos por série e sua crescente complexidade podem impor uma marcha ao ensino que torna difícil ao professor detectar problemas de aprendizagem, interromper a transmissão coletiva, fazer voltas para atender a determinados alunos e incluí-los de novo no percurso da classe. Muitas vezes não se consegue voltar a pontos básicos, mesmo quando um grupo significativo de alunos, no início do ano, tem problemas para assimilar o conteúdo em estudo.

A parcela dos alunos que vai estacionando pelo caminho tem necessidade de retomar conceitos, noções e habilidades que foram trabalhados em diferentes momentos da vida escolar, sem que se possa localizar precisamente a série em que ocorreu a dificuldade de aprendizagem. O que se observa é que o encadeamento de conteúdos na formulação serial não é flexível a ponto de permitir ao professor fazer recuos e voltas para reintegrar alunos que tropeçam e ficam para trás. Isso mostra a necessidade de, na organização do currículo, entender e contemplar as disciplinas de

forma mais ampla e inteira, sem tantos recortes e fragmentações, localizando seus conteúdos centrais e seus nexos de articulação. Assim, no Projeto Correção de Fluxo, a seriação não foi o critério central para a seleção e distribuição dos conteúdos a serem desenvolvidos, nem para o agrupamento dos alunos. Estes foram agrupados independentemente da série de origem, permitindo assim ao professor maior flexibilidade para realizar os recuos necessários e os avanços possíveis, dando aos alunos um atendimento mais compatível com suas necessidades e dificuldades, retomando aprendizagens fundamentais nas diferentes disciplinas do currículo. Além disso, esse critério de agrupamento permite aos alunos interagir com colegas de diferentes experiências escolares, beneficiando-se dessa heterogeneidade.

Seleção e organização de conteúdos

Uma seleção de conteúdos é sempre uma escolha num universo de possibilidades. Qualquer seleção prioriza determinados conteúdos em detrimento de outros. Assim, não se pode apontar uma seleção como única e indiscutível, pois ela sempre evidencia uma opção por aquilo que se julga importante ensinar e como ensinar.

Entendemos que a escola tem como função possibilitar aos alunos o desenvolvimento de uma compreensão articulada e crítica da prática social e isso define, para nós, o foco central de uma proposta curricular. Isso implica escolher conteúdos que tragam para dentro da escola o conhecimento *mais avançado*, para que os jovens possam se tornar, como sugere Gramsci, "contemporâneos de seu tempo", selecionando conteúdos cuja abrangência explicativa contribua para a compreensão da sociedade e da cultura em que se vive e da realidade mais ampla.

Dessa forma, tendo como referência o *Currículo básico para a escola pública do Paraná* (Paraná, 1992) - que, em sua concepção, enfatiza a importância de conteúdos relevantes - , o que se buscou em cada disciplina e em seu conjunto não foi o domínio de uma lista de conteúdos, de programas fragmentados em

anos e séries, lineares e cumulativos, mas a apropriação de "chaves de leitura" do mundo, traduzidas em eixos ou núcleos organizadores, capazes de abrigar e de dar sentido aos conteúdos do currículo oficial, bem como às novas informações que os alunos viessem a obter de diferentes fontes, na continuidade do curso regular de estudos ou não. "A escola, numa sociedade de mudança rápida (...), tem que se centrar cada vez mais nas aprendizagens essenciais e básicas, com métodos atrativos para favorecer as bases de uma educação permanente, mas sem renunciar a ser um instrumento cultural" (Gimeno Sacristán, 1998, p. 75).

Assim, refletindo sobre a concepção de cada um dos componentes curriculares na busca de eixos ou núcleos centrais, foi possível organizar o currículo à luz de outra perspectiva com vistas à aprendizagem dos alunos, à retomada de sua autoconfiança e à sua inclusão no processo formativo da escola, deixando de lado o critério serial e indicando um caminho consistente para a continuidade e articulação dos conteúdos. Estes foram organizados em unidades temáticas, temas ou projetos que, consistindo no estudo de questões amplas, dão mais significado à aprendizagem e propiciam a abordagem de conteúdos das diferentes séries. O enfoque em aspectos centrais, para a compreensão de mundo e para esclarecer pontos nevrálgicos do ensino das disciplinas, pretendeu contribuir para mobilizar os alunos, torná-los interessados no conhecimento e habilitados a buscar informações e a continuar aprendendo na seqüência de seu percurso escolar.

Além de indicar os conteúdos específicos das diferentes disciplinas, propõem-se também um conjunto de aprendizagens básicas e instrumentais em torno da leitura e da escrita, assumindo que essas aquisições podem e devem ser desenvolvidas em todas as disciplinas e não somente em Língua Portuguesa. Frequentemente essas aprendizagens se diluem num currículo centrado apenas em conhecimentos específicos, residindo aí um grande problema ligado ao insucesso dos alunos.

Nesta proposta curricular, o ensino e a aprendizagem são concebidos como processos articulados, dinâmicos e significa-

tivos; para que a aprendizagem ocorra, é preciso que o ensino faça sentido para os alunos, o que requer situações de aprendizagem significativa com conteúdos contextualizados, que evidenciem respeito aos valores e costumes dos alunos, às características do espaço em que vivem e à sua história.

Portanto, o ensino deve ter como ponto de partida o saber que o aluno elabora em seu cotidiano, propiciando o estabelecimento de relações entre esse saber e o que vai ser aprendido, ajudando o aluno a organizar e a integrar os conteúdos de ensino ao repertório que já possui. Sugerem-se atividades desafiadoras, problematizadoras, que enriqueçam e ampliem as possibilidades de interação dos alunos com o meio sociocultural; tal processo de ensino e aprendizagem permite utilizar os novos conhecimentos na explicação dos fenômenos da prática social, nas mais diversas situações.

Além disso, para atender à diversidade de modos e ritmos de aprendizagem dos alunos, enfatiza-se a necessidade de diversificar a forma de apresentação e desenvolvimento dos conteúdos, bem como as maneiras de agrupar os alunos em sala de aula, alternando momentos de trabalho coletivo, individual e em grupos, de modo a permitir tanto a interação e ajuda entre eles, quanto o atendimento individual pelo professor quando necessário.

A indicação de conteúdos complementa-se, nesta proposta, pela reflexão sobre pontos de chegada ou alvos pretendidos com seu ensino, esperando-se que, iniciado o processo pelos pontos de partida em que se situam os alunos, o professor possa ter clareza dos pontos de chegada ou *alvos*, como patamares a serem conquistados e, também, de *marcos* ou indicadores de que a aprendizagem se aproxima dos alvos. Alvos e marcos traduzem-se em noções, conceitos, habilidades, valores e atitudes que se pretende desenvolver no trabalho com cada disciplina, tanto no que se refere à sua especificidade quanto ao que tem em comum com as demais. A busca dos alvos não se confunde com a exigência do desenvolvimento de todos os conteúdos previstos, ou seja, o cumprimento de um programa. O que importa é a aprendiza-

gem dos alunos e o crescimento demonstrado em relação ao que se pretende com o ensino.

Isso implica mudar o enfoque da avaliação para o avanço processual dos alunos em direção aos alvos. Não mais as pequenas doses de conteúdos exercitados e "devolvidos" em momentos especiais de avaliação, mas indícios de progresso na direção dos patamares pretendidos; não mais a avaliação como arma contra os alunos, mas como processo a seu favor, no qual o professor pode investigar as dificuldades e realizar intervenções para ajudá-los a superá-las, tornando-os conscientes de seu processo de aprendizagem. Como horizontes comuns, despontam a leitura de mundo, a mobilização pessoal para o conhecimento, a formação de atitudes, valores e habilidades básicas ligadas ao trabalho escolar. Tudo isso constitui objeto do processo educativo.

No Projeto Correção de Fluxo da Seed/PR, o Cenpec ficou responsável pela produção de material de apoio e pela formação de professores de cinco disciplinas: Português, Matemática, Ciências, História e Geografia. A proposta de cada uma assumiu feição própria, em função dos referenciais teórico-metodológicos específicos da área do conhecimento; cada uma é apresentada adiante, pelas especialistas que participaram, junto às pedagogas do Cenpec, de ambos os processos - de formação dos professores e produção do material *Ensinar e aprender* (Cenpec, 1998a) - que consubstanciam esta proposta.

Currículo de Língua Portuguesa: um projeto

Em 1997, ao implantar o Projeto Correção de Fluxo, a Secretaria de Estado da Educação do Paraná encomendou a produção de um material de apoio para ensino de Língua Portuguesa a essas classes, com base nos pressupostos teóricos expressos pelo *Currículo básico para a escola pública do Estado do Paraná* (Paraná, 1992). Essas concepções teóricas e metodológicas, que representam um avanço no ensino de língua, nortearam a proposta de Português e permearam as atividades e reflexões desenvol-

vidas nos quatro volumes de *Ensinar e aprender* (Cenpec, 1998a) e nos três volumes de *Ensinar e aprender: reflexão e criação* (Cenpec, 1998b).

Neste texto explicitamos as concepções e apresentamos as linhas gerais da organização desses sete volumes que, juntamente com a capacitação dos professores envolvidos no Projeto Correção de Fluxo, representou para nós um grande desafio: tratava-se de mobilizar alunos multirrepentes de 5^a a 8^a série, a maioria já descrente de sua capacidade de aprender; de subsidiar especialistas de nossa área - alguns dos quais resistentes às mudanças por que vem passando o ensino de Português nas duas últimas décadas. E, sobretudo, tratava-se de atingir o grande objetivo do ensino de Português na escola fundamental, que é o de tornar o aluno um usuário eficiente da língua - sem a preocupação de dar conta do tradicional rol de conteúdos da gramática normativa, comumente considerados necessários para esse ciclo de aprendizagem. Nesta proposta, o central é que, ao concluir o ensino fundamental, o aluno: saiba expressar-se adequadamente em diferentes situações, fazendo-se entender, sendo capaz de ouvir o outro; leia por prazer e para se informar; seja capaz de seguir instruções escritas; perceba a intencionalidade dos textos; ao escrever, possa decidir que tipo de texto e que recursos lingüísticos deve usar para melhor atingir suas finalidades (provocar prazer, registrar, instruir, convencer); e seja capaz de refletir sobre a língua, buscando o aperfeiçoamento de seus textos.

Concepção teórico-metodológica

O ensino de Português remete-nos a uma reflexão sobre a linguagem, pois ela nos acompanha sempre: através dela, é possível articular as relações que estabelecemos com o mundo e a própria visão que construímos sobre esse mundo. É ela que, sendo uma forma de representação, liberta o homem da dimensão concreta e imediatista da realidade, permitindo-lhe desenvolver a capacidade de abstração. Quanto maior domínio o homem tem da

linguagem, maiores e mais amplas são suas oportunidades de apreender essa mesma realidade e operar sobre ela.

Com a escrita, o homem consegue desvincular ainda mais a linguagem da situação prática que lhe deu origem, criando uma representação da representação. É o domínio da linguagem escrita que lhe possibilita o desenvolvimento de estruturas de pensamento cada vez mais elaboradas. Portanto, privá-lo desse instrumento de interação sociocultural significa impedir-lhe o acesso a todo um conjunto de experiências e conhecimentos acumulados pela humanidade.

A linguagem nasce de uma necessidade social que é organizar a experiência e o conhecimento humanos acumulados. Resulta, portanto, de um esforço histórico coletivo. Daí seu caráter dialógico, interacional: dizer algo pressupõe um interlocutor -próximo ou distante - que determina o que e como vamos dizer. Por ser fruto desse processo, a língua deve ser entendida não como um todo, uniforme e acabado, presa a regras fixas, mas como o próprio processo de interação verbal, oral ou escrita, por meio do qual ela se constitui, flexível e mutável, pelo uso que dela fazem seus interlocutores.

Sabemos que, embora vivam num mundo imerso na escrita, a grande maioria de nossos alunos tem, fora da escola, dificuldades em se apropriar do conjunto de conhecimentos necessários para dominá-la. Cabe, portanto, à escola ensinar essas habilidades, mas não da forma como tradicionalmente as tem entendido e desenvolvido, isto é, como tarefa escolar, artificial e mecânica, desvinculada das interações que ocorrem na sociedade. Acreditamos que a apropriação da variedade padrão da língua pelo aluno é tanto mais efetiva quanto mais oferecermos atividades que lhe permitam exercitar-se em situações reais de uso, nas modalidades oral e escrita.

Nesta proposta, procuramos criar situações em que o falar, o ler e o escrever, longe de consistir em exercícios mecânicos e sem sentido para o aluno, fossem organizados na forma de projetos de leitura e escrita. Para nós, um projeto de leitura e escrita é um conjunto de atividades que se desenvolvem em torno de um

eixo temático, com um propósito determinado: escrever o jornal da escola ou da classe, criar um clube de correspondência, escrever uma coletânea de histórias de amor, de terror, de piadas, produzir e representar textos teatrais, etc. No desenvolvimento do projeto, o aprender ocorre ao mesmo tempo que o fazer. Os objetivos são discutidos e estabelecidos previamente, as ações são planejadas, exigindo de todos os envolvidos uma participação efetiva, de acordo com as habilidades ou capacidades de cada um. Isso não significa que o aluno com dificuldade para escrever, mas sabendo desenhar, fará só as ilustrações. Ao contrário, ele vai escrever também com ajuda e, no ato da escrita, vai superando suas dificuldades. A avaliação constante, nesse caso, incide tanto sobre o processo vivenciado pelo grupo como sobre o produto final.

Assim, nenhuma atividade, seja ela oral ou escrita, é feita de forma mecânica ou aleatória, apenas para ocupar o tempo; todas são atos significativos, através dos quais se busca aprimorar o uso da língua. Os textos produzidos no desenvolvimento dos projetos são constantemente discutidos, revisados, reescritos e, obrigatoriamente, divulgados.

O cerne dos projetos está nos textos, lidos ou produzidos pelos alunos, visto que somente no texto se pode apreender não só o sentido de cada palavra, mas os sentidos que resultam da relação entre elas. E por meio da organização do texto que o autor expressa sua visão de mundo, sua intenção, revelando a dimensão histórica em que se insere. Por isso mesmo, nenhum texto é neutro. Daí a necessidade de o aluno entrar em contato com todos os tipos, colocando em confronto suas linguagens, suas configurações e também as idéias veiculadas por eles. A percepção de que o conteúdo ideológico dos diferentes textos se expressa pelo conjunto de recursos utilizados pelo autor dá ao aluno condições de apreender o poder da linguagem, enquanto instrumento de atuação e influência sobre o outro e de intervenção na realidade.

Para que os alunos percebam e se familiarizem com as diferentes possibilidades de organização do texto, vendo-se, ainda,

desafiados a apropriar-se delas, buscamos diversificar os projetos, privilegiando, em cada um, um tipo de discurso.

Os projetos

Atentas à questão dos usos sociais da língua, nosso critério para a seleção dos projetos foi o de seguir a trajetória habitual dos usuários letrados em seu contato com a leitura e a escrita. Assim, resolvemos iniciar com as narrativas, presentes em todas as culturas de que se tem conhecimento como forma privilegiada de expressão do ser humano, por meio da qual é possível relatar experiências, sonhos, desejos.

O texto narrativo foi trabalhado reiteradas vezes. Partimos das histórias de tradição oral e memórias familiares (*Histórias que a Família Conta*); passamos pelas que enfocam os fatos do cotidiano, como as crônicas (*Jornal: Leitura e Debate* e *Jornal Mural*), pelas centradas no aspecto lúdico (*Jogo de Aventura*), até chegarmos às narrativas em que a preocupação estética é mais relevante (*Oficina de Sonhos*) e àquelas associadas a outras linguagens, como plástica e cênica (*História em Quadrinhos* e *Teatro*). Com isso queríamos que, sob a orientação do professor, os alunos percebessem que as narrativas têm geralmente como elementos constitutivos personagens, ação, tempo, espaço, narrador; gradualmente, os alunos deveriam ir se apropriando desses recursos na produção de seus próprios textos.

Especificamente no que se refere à leitura, sobretudo a do texto literário, buscamos favorecer o contato prazeroso com diferentes textos, propondo a criação do *Clube de Leitura*. A intenção era que os alunos percebessem que a leitura pode ser uma fonte inesgotável de lazer e de novos conhecimentos, quando lhes é possível escolher os títulos que querem ler e comentá-los livremente. Evitamos, assim, as tradicionais cobranças que tornam a leitura na escola fastidiosa e artificial.

Os textos prescritivos ou instrucionais, presentes no cotidiano de todas as pessoas em situações e ocasiões diversas, fo-

ram enfocados inicialmente nos projetos *Medicamentos* e *Ervas Mediciniais*. Nosso objetivo era que os alunos, ao entrar em contato com as bulas e receitas, não só se familiarizassem com sua configuração, mas também desmistificassem a crença de que são difíceis, mostrando-lhes que ambos seguem uma organização padronizada. Uma vez compreendida tal organização, ela pode ser aplicada a outros textos do mesmo tipo: todas as bulas possuem em geral os mesmos itens; todas as receitas se constroem da mesma maneira, etc. Pelas mesmas razões, optamos por abordar o texto legal, mais especificamente com a legislação trabalhista (*O Mundo do Trabalho*), cuja leitura e compreensão é tida como inacessível para leigos, embora esse conhecimento seja importante para os jovens alunos já inseridos no mercado de trabalho ou que nele estão ingressando.

Saber extrair informações de um texto de caráter didático e/ou científico é muito importante, um vez que neles está registrada grande parte do saber sistematizado. Nos projetos *Medicamentos*, *Ervas Mediciniais* e *O Mundo do Trabalho*, tais textos foram abordados em função das informações que traziam, as quais contribuíam para o desenvolvimento desses projetos. Entretanto, em *O Mundo do Trabalho*, eles também deram margem a que se pudesse orientar o aluno na coleta e organização das informações presentes em um texto, apontando para a questão da pesquisa bibliográfica. Já no projeto *Jornal: Leitura e Debate* fomos além, pois nossa intenção era que o aluno, ao aprender a manusear esse portador, pudesse dele extrair informações e tornar-se um usuário assíduo e crítico desse veículo de comunicação. Assim, procuramos explorar todos os tipos de texto que costuma trazer - notícia, crônica, reportagem, editorial, *charge*, anúncio, etc. -, identificando os recursos utilizados por seus autores para torná-los mais eficazes (e sedutores) aos olhos do leitor. Como decorrência, o projeto *Jornal Mural* possibilitou que os alunos pusessem em prática os conhecimentos/habilidades adquiridos no manuseio do jornal, produzindo, eles próprios, o seu.

Os textos poéticos - tão atraentes para o aluno quanto os narrativos, por sua natureza intersubjetiva - foram enfocados

no projeto *Poesia*. Nele, não nos ativemos à simples identificação dos aspectos formais. Apontamos, em cada poema, os recursos que lhe davam singularidade e, através das várias atividades sugeridas, possibilitamos ao aluno uma aproximação com a linguagem poética, incentivando-o a ensaiar seus primeiros passos nessa modalidade de texto.

No projeto *Clube de Correspondência*, tratamos não só das cartas familiares, que normalmente aparecem nos livros didáticos, mas também das comerciais, contas, bilhetes, telegramas, ofícios, requerimentos, formulários, etc, com o objetivo de que os alunos os analisassem, tanto no que se refere à organização específica de cada um, quanto aos recursos lingüísticos necessários para garantir sua eficácia. Além disso, eles puderam vivenciar a troca de correspondência com colegas de outra cidade, conhecendo hábitos e experiências diversos dos seus.

Os textos argumentativos ou persuasivos foram tratados nos projetos *Medicamentos*, *Jornal: Leitura e Debate* e *Jornal Mural* e serviram como base para a análise e a produção de propagandas, anúncios, artigos e editoriais. O estudo da função apelativa procurava, sobretudo, desenvolver nos alunos a capacidade de argumentação.

Seleção dos textos e das atividades

Ao elaborar esse material, nem por um momento deixamos de nos preocupar com as características específicas do aluno a quem se destinava - alguém que tinha fracassado na escola, por diferentes motivos: por não se acreditar capaz de aprender, por dificuldade em lidar com os conhecimentos que a escola ensina e, sobretudo, com a forma como ela os ensina; por não perceber a relação entre o que aprendia na escola e as necessidades básicas de sua vida; por problemas familiares ou sociais; enfim, alguém que precisava ser conquistado rapidamente para a possibilidade, a necessidade e o prazer de aprender.

Na sugestão dos projetos, procuramos selecionar textos literários de boa qualidade, de autores modernos e conceituados, cuja temática e linguagem estivessem mais próximas da vivência dos alunos e que, preferencialmente, os atraíssem pelo humor e pela emoção. Os demais textos - prescritivos, informativos, práticos, argumentativos - tiveram como critério de escolha, além da qualidade, a importância de seus usos sociais. E o caso, por exemplo, das notícias e reportagens, extraídas de jornais representativos, de grande circulação, que abordavam um tema de interesse geral e de grande repercussão na época: as enchentes.

O mesmo ocorreu em relação às atividades sugeridas: todas foram elaboradas em função do objetivo específico do projeto e das características desse aluno. Propusemos ao professor momentos de trabalho coletivo, em pequenos e grandes grupos, para que os alunos pudessem aprender uns com os outros, e momentos de trabalho individual, para que pusessem em jogo as habilidades e conhecimentos que fossem conquistando, de modo que todos se enriquecessem, tanto no aspecto formativo quanto no informativo.

Por acreditar que cabe ao professor, enquanto mediador do processo de ensino/aprendizagem, atuar numa dimensão plena, deixamos a seu critério adequar essas propostas às características de sua classe. É ele que, portador de conhecimento mais amplo, tem condições de intervir, facilitando a aprendizagem, avaliando que atividades os alunos podem fazer com autonomia, quais as que necessitam de sua assistência mais direta e quais as que se beneficiam de atividades em grupo, fazendo adaptações ou substituições necessárias para respeitar as especificidades de sua classe.

Além disso, desde o *Impulso Inicial* e ao longo dos demais volumes, fomos apontando os marcos de aprendizagem, alertando sobre os aspectos a observar e orientando os professores a registrarem suas observações a respeito dos avanços e dificuldades de seus alunos. Essas anotações são fundamentais para replanejar ações e decidir encaminhamentos de casos específicos.

A prática de análise lingüística

Todas as atividades propostas nos projetos implicam reflexões sobre a língua, tanto na modalidade oral como na escrita. São atividades que desafiam os alunos a produzir linguagem, o que lhes permite compreender como ela funciona. Ocorre, na verdade, uma dupla reflexão sobre a língua, através de atividades epilingüísticas (de uso) e atividades metalingüísticas (descrição do fato lingüístico).

Nossa preocupação foi trabalhar os aspectos mais relevantes para a clareza, organização e legibilidade dos textos produzidos e, também, para que os alunos se apropriassem de novos recursos de organização do texto como um todo e do parágrafo. Para isso, indicamos que a revisão ou reescrita dos textos fosse uma constante e que, a partir dela, os professores pudessem sistematizar com os alunos os conhecimentos dos aspectos gramaticais que se constituem dificuldades no uso da modalidade escrita da língua padrão.

Embora saibamos da importância do domínio da ortografia e da morfossintaxe, não nos prendemos a atividades específicas sobre esses aspectos, por julgar que os professores estão bastante instrumentalizados para lidar com eles. Todavia, propusemos que os alunos recorressem ao dicionário e à gramática na busca de solução para suas dúvidas. Assim, como pequena amostra do trabalho a ser feito, incluímos, no volume 2 de *Ensinar e aprender*, fichas que orientavam sobre a organização e o uso dos mesmos.

A capacitação e a discussão do projeto

Ao longo de 1997, os docentes responsáveis pela capacitação dos demais professores da rede estudaram conosco a proposta e o material, discutindo seus pressupostos teóricos, analisando e vivenciando as atividades sugeridas. Em 1998, com a continuidade do projeto para o atendimento dos alunos de 8ª série, realizamos oficinas com esses professores, a fim de que eles tomassem nas mãos a elaboração do material que iriam utilizar em suas

aulas e, ao mesmo tempo, aprofundassem alguns aspectos teóricos sobre os quais tinham dúvidas.

Assim, nasceram outros projetos de leitura e escrita, produzidos nessas oficinas e embasados pelas concepções gerais do Projeto e da área, os quais foram detalhados pelos demais professores da rede, em seus cursos de capacitação. Tais projetos foram analisados, discutidos e sintetizados; sua síntese foi publicada nos volumes de *Ensinar e aprender: reflexão e criação* (Cenpec, 1998b). O detalhamento feito pelos grupos representava uma possibilidade, entre várias, para o desenvolvimento desses projetos. As opções feitas, no entanto, refletiram o grande empenho e espírito de equipe dos participantes, demonstrando ainda como estavam caminhando para maior autonomia, como autores de uma proposta didática em sua área específica. Além disso, nas oficinas, retomamos e ampliamos a discussão sobre a prática de análise lingüística; analisamos e discutimos, reiteradas vezes, os registros trazidos pelos professores: produções de alunos, descrição do contexto em que elas foram feitas, observações sobre o histórico desse aluno, seus progressos e dificuldades.

Nesse processo, os professores deram passos decisivos para sua autonomia enquanto profissionais, selecionando conteúdos significativos, organizando-os em projetos de leitura e escrita e adquirindo segurança para intervir na aprendizagem dos alunos.

O currículo de Matemática para a aceleração de estudos

O desafio de organizar um currículo de Matemática em um projeto de aceleração da aprendizagem para alunos de 5ª a 7ª série fez-nos refletir sobre o fato de que o fracasso escolar de muitos desses alunos podia estar relacionado com essa disciplina. Não se tratava, pois, de repetir o modelo de ensino geralmente adotado nas escolas, nem pretender esgotar a programação costumeira nessas séries no ensino regular.

O objetivo de levar cada aluno a sentir que é capaz de aprender Matemática é central a todo o processo. Assim, precisamos ter em mente a importância de desenvolver as capacidades de comunicação, de resolver problemas, de tomar decisões, de fazer inferências, de criar, de aperfeiçoar conhecimentos e valores, de trabalhar cooperativamente, como condição de inserção na sociedade moderna e de atuação em sua transformação.

O ensino de Matemática no projeto de aceleração foi organizado para adaptar-se ao nível de desenvolvimento e progresso de alunos com diferentes interesses e capacidades, criando condições para sua atuação num mundo em mudança e, ao mesmo tempo, contribuindo para desenvolver as capacidades que deles serão exigidas em sua vida social e profissional. Isso porque acreditamos que, num mundo onde as necessidades sociais, culturais e profissionais ganham novos contornos, todas as áreas da atividade humana requerem alguma competência em Matemática. Nessa perspectiva, consideramos o valor formativo da Matemática na estruturação do pensamento pelo desenvolvimento de formas de raciocínio específicas e, também, o caráter instrumental que essa área do currículo assume, como ferramenta para a vida cotidiana e para a realização de tarefas nas mais diversas atividades.

Em seu papel formativo, a Matemática contribui para o desenvolvimento de processos de pensamento e aquisição de linguagens e atitudes cuja utilidade ultrapassa o âmbito da própria Matemática, podendo formar no aluno a capacidade de resolver problemas, elaborar representações da realidade, gerando hábitos de investigação, proporcionando confiança e autonomia para analisar e enfrentar situações novas, propiciando a formação de uma visão ampla e científica da realidade, a percepção da beleza e da harmonia, o desenvolvimento da criatividade e de outras capacidades pessoais.

No que diz respeito ao caráter instrumental, a Matemática deve ser vista pelo aluno como um conjunto de técnicas e estratégias para serem aplicadas tanto a outras áreas do conhecimento e à vida cotidiana quanto à atividade profissional. Não se espera que os alunos dominem muitas e sofisticadas estratégias, mas que desen-

volvam a iniciativa e a segurança para adaptá-las a diferentes contextos, usando-as adequadamente quando necessárias.

A análise dessas duas funções da Matemática evidencia que aprender essa disciplina é mais do que memorizar resultados, isto é, a aquisição do conhecimento matemático está vinculada ao domínio de um saber fazer Matemática. Por isso, no projeto de aceleração de estudos, as escolhas dos temas e atividades devem manter o aluno ativo e em constante reflexão sobre o conhecimento matemático, havendo ainda cuidado para que as sistematizações garantam a organização das descobertas e conclusões dos alunos. Daí a importância de atividades realmente instigantes, lúdicas, aplicadas, diversificadas, assim como de registros, para garantir sínteses pessoais ou do grupo.

As atividades são organizadas com base na opção metodológica de Resolução de Problemas; nesta, os conceitos, estratégias e procedimentos vão se construindo em função da busca de solução de um problema, estabelecendo-se relações entre o que o aluno já sabe e o que precisa saber. Isso não significa descuidar das regras e técnicas, mas redimensioná-las para garantir a aquisição de atitudes e procedimentos que permitam ao aluno aprender efetivamente.

A escolha dessa forma básica de trabalho justifica-se por permitir a construção do processo de formalização do conhecimento matemático por meio do desenvolvimento de seus elementos fundamentais, como a elaboração de conjecturas, busca de regularidades, generalização de padrões e exercício da argumentação, requeridos no processo dinâmico de resolução de problemas.

Outro elemento norteador da seleção dos conteúdos e atividades foi o mapeamento dos possíveis "nós" de aprendizagem dos conteúdos dessa disciplina que são geralmente responsáveis pelo fracasso do aluno, o que permitiu propor condições para que ele enfrentasse esses obstáculos com confiança em sua capacidade de aprender, garantindo-se ao mesmo tempo sua formação no que diz respeito a conceitos matemáticos essenciais para sua vida pessoal e escolar. Isso orientou a proposição de uma diversidade de atividades que proporcionassem aos alunos múltiplos caminhos de aprendizagem.

Os conteúdos específicos propostos para a aceleração de estudos estão organizados em grandes eixos: números e álgebra; medidas e estatística; e geometria. Esse modo de organização possibilita explorar uma grande variedade de idéias matemáticas e permite o desenvolvimento de diferentes formas de pensar. Tal organização evita a fragmentação do conhecimento, propicia o desenvolvimento de conceitos e idéias de forma gradual, harmônica e não-linear, de modo que alunos com diferentes habilidades possam aprender e se sentir valorizados.

Dentro de cada eixo, tendo como referências a perspectiva metodológica de Resolução de Problemas e o currículo básico de Matemática do Paraná, a seleção dos temas e atividades a serem desenvolvidos seguiu ainda certos critérios.

Em primeiro lugar, o ensino dos temas escolhidos deve partir do ponto em que o aluno se encontra e propiciar aprendizagens tais que garantam seu avanço na continuidade dos estudos. Nesse sentido, o professor foi orientado a incentivar cada aluno a expressar o que já conhecia sobre o tema e, para atender às diferenças entre os alunos, houve grande ênfase ao trabalho diversificado. Assim, iniciamos, por exemplo, o ensino de álgebra a partir da linguagem usual dos alunos, da observação de generalidades ou padrões que gerassem a necessidade de uma linguagem mais precisa e concisa. As atividades de geometria também buscavam acolher os diferentes níveis de conhecimento dos alunos das classes de Correção de Fluxo, de modo que, independente da idade e da série de origem, todos os alunos pudessem aprender juntos.

O segundo critério de seleção dos temas foi o de serem passíveis de organização de modo a permitir uma articulação lógica entre diferentes idéias e conceitos - garantindo maior significação para o aluno e, também, melhor utilização do tempo disponível. Por exemplo, a relação natural entre medidas e números possibilita a abordagem simultânea dos conceitos relativos a frações, números decimais e porcentagens, medidas de comprimento e de área.

Cada tema foi tratado de modo a permitir explicitar, na medida do possível, as idéias numéricas, algébricas e/ou geomé-

tricas envolvidas. Um exemplo disso é o desenvolvimento do conceito de proporcionalidade, com base em situações do cotidiano dos alunos relativas a medidas, onde foi possível tratar de frações equivalentes, regra de três simples e porcentagem, noções de funções e seus gráficos.

Com base nesse mesmo critério, não incluímos o estudo de estruturas que é tradicionalmente feito por meio do cálculo algébrico descontextualizado e centrado em regras, tendo proposto uma nova abordagem da fatoração, a partir da resolução de situações-problema.

Uma terceira consideração diz respeito a evitar nomenclaturas ou detalhamentos excessivos, incompatíveis com nossas metas de instrumentação para a vida e desenvolvimento de habilidades de pensamento. Esse critério também sustentou a opção de não tratar a fatoração de expressões algébricas separando-a em casos; do mesmo modo, levou-nos a evitar a terminologia que cerca a classificação de frações e o ensino de equações. Buscamos, com isso, levar os alunos a uma aproximação mais direta às noções centrais de cada idéia, sem ater-se a detalhes que, precisamente pelas características do grupo de alunos e do tempo do projeto, poderiam fazer reviver obstáculos à aprendizagem, ou mesmo instalar novos bloqueios.

Finalmente, o quarto critério orientou a apresentação das idéias matemáticas em diferentes contextos e propostas de atividade ao longo do ano, o que permitia a retomada dos conceitos em diferentes momentos e sob diversas abordagens.

As atividades sugeridas buscam, pois, garantir espaço para a diversidade de opiniões, de ritmos de aprendizagem, de histórias de vida escolar e pessoal dos alunos. O aspecto lúdico e desafiador é uma constante, visando ao engajamento e à continuidade dos alunos no processo de aprender.

A comunicação oral e escrita em Matemática foi bastante enfatizada como forma de expressão das aprendizagens dos conteúdos, da capacidade de transformar o que foi aprendido ou ainda de criar a partir disso. Por meio das falas ou registros dos

alunos, observamos sinais de aprendizagem que mostram seus avanços e suas dificuldades e o quanto o ensino possibilitou, ou não, a aproximação do aluno aos objetivos traçados.

Um fator diferenciador deste projeto é a preocupação em atender adequadamente a todos os alunos de uma classe heterogênea, propondo o trabalho diversificado em sala de aula e a atuação integrada dos diversos professores de um mesmo aluno, respeitando o direito de todos terem acesso ao conhecimento. Isso significa reconhecer que o normal de uma sala de aula são as diferenças de ritmo, de motivação e de formação e, ao mesmo tempo, que o desafio de fazer com que todos aprendam não é tarefa para um só professor, mas pressupõe o trabalho coletivo e o envolvimento de toda a escola.

Ao longo do processo de capacitação dos professores de Matemática, durante dois anos de seus relatos de prática bem como de depoimentos colhidos de alunos, foi possível constatar o acerto do rumo proposto. Em vez de "fugir" das aulas de Matemática, os alunos passaram a aguardá-las com ansiedade, chegando mesmo a solicitar, em casos de horários ociosos, aulas extras aos professores dessa disciplina - que também revelaram crescimento profissional e pessoal.

Ensino de Ciências Naturais: desafios

Quem nunca passou algum tempo olhando o céu e se maravilhando com as formas e a aparente textura das nuvens, com as fantásticas cores do entardecer?

Quem nunca sentiu uma certa angústia imaginando a imensidão do Universo, com seus milhares de estrelas, galáxias, planetas? Estamos sozinhos no Universo?

Olhando para o mar ou para uma floresta, como não se deliciar, fascinar e, ao mesmo tempo, intrigar? Quanta vida! Tamanhos, formas e comportamentos tão diversos! Como tudo isso começou? Como apareceu o primeiro ser humano aqui na Terra?

O mundo é extraordinário. E o conhecimento científico é uma forma de explicá-lo, e de responder às nossas infinitas indagações.

O ensino de Ciências Naturais pode ser tão desafiador quanto as questões que o mundo coloca. Mas organizá-lo e estruturá-lo não é tarefa fácil. Que conteúdos privilegiar? Como abordá-los, tendo em vista a apropriação desse conhecimento pelos alunos? Como ensinar aos alunos conteúdos que se estruturam como modelos teóricos, muitas vezes distantes de seus modos de pensar e de representar o mundo? Como integrar ao ensino escolar os conhecimentos e as representações que esses alunos trazem consigo?

Ensinar pressupõe uma intenção. Para que ensinamos Ciências Naturais? Em que a aprendizagem de Ciências pode contribuir para a vida das pessoas, para a formação de cidadãos autônomos, capazes de compreender o mundo e nele intervir?

Vivemos em um mundo onde a ciência e a tecnologia predominam. Compreendê-lo e poder atuar sobre ele requer apropriar-se de conceitos e procedimentos do conhecimento científico e tecnológico, entendê-los como fazeres humanos, históricos, que guardam uma relação de mão dupla entre si e com a sociedade. Exige também conscientizar-se de que, ao lado dos avanços nos processos industriais, na agricultura, na medicina, introduzidos pelo desenvolvimento das ciências e da tecnologia, convivemos com índices alarmantes de fome, alastramento de doenças e impactos ambientais seriíssimos.

A apropriação do conhecimento científico e tecnológico contribui para a compreensão do mundo, de suas transformações e de nós mesmos como parte desse Universo. Possibilita ainda compreender as relações entre ciência, tecnologia e sociedade, as contradições entre desenvolvimento científico-tecnológico, a crescente miséria, a degradação ambiental e a fome.

Como organizar e estruturar o ensino da área de Ciências Naturais, de modo que ofereça novos elementos para que os alunos possam dialogar com o mundo; que constitua espaço em que possam expressar suas representações desse mundo, confrontá-las com aquelas oferecidas pela Ciência; e pelo qual aprendam a buscar informações, elaborá-las, selecioná-las e sistematizá-las. O ensino deve propiciar que o ato de conhecer seja um ato de conquista de

autonomia e de possibilidade de participação desses alunos no mundo em que vivem; o ensino de Ciências Naturais pode e deve colaborar para que se tornem cidadãos competentes, informados e críticos.

Essas são questões centrais ao selecionar e organizar conteúdos de ensino em Ciências Naturais, tendo norteado, em grande parte, a elaboração do material *Ensinar e aprender: Ciências Naturais* (Cenpec, 1998a), para o Projeto Correção de Fluxo do Paraná. No entanto, pela complexidade dessa área de ensino, outras considerações se fizeram necessárias. O conhecimento da natureza é um processo histórico, que comporta acumulação e rupturas. A partir do momento em que se configuram as diferentes ciências da natureza - Astronomia, Biologia, Física, Geologia e Química - ela passa a ser interpretada através do olhar de cada uma. As diferentes ciências possuem métodos próprios de investigação, diferentes objetos de estudo, embora todas busquem compreender a natureza e gerar representações do mundo expressas em teorias, conjuntos de proposições altamente organizados e formalizados.

Para que os alunos possam entrar em contato e apropriar-se desse conhecimento científico-tecnológico, é necessário pensar uma estrutura para a área de ensino de Ciências Naturais que dê conta, ao mesmo tempo, da especificidade de cada ciência que a constitui, e dos aspectos comuns a essas diferentes ciências, como o conjunto de conceitos que as perpassam: energia, matéria, transformação, espaço, tempo, sistema, equilíbrio dinâmico, vida.

Outro princípio que nos orienta é o entendimento de que a apropriação do conhecimento científico pelos alunos não se dá fazendo com que percorram os mesmos passos dos cientistas. Não podemos esperar que os alunos caminhem do mesmo modo que a ciência caminhou para "redescobrir" uma lei ou um princípio. Isso corresponderia, no mínimo, a percorrer vários anos de processo histórico em alguns meses ou semanas. A estrutura da área de ensino de Ciências Naturais não pode, portanto, ser igual àquela do conhecimento científico, mas deve favorecer a apropriação do conhecimento historicamente construído e a for-

mação de uma concepção de ciência em sua relação com a tecnologia e a sociedade.

Além disso, é preciso ter claro que não é possível tratar, no ensino fundamental, de todo o conhecimento científico e tecnológico próprio de cada uma das ciências. Tampouco é adequado abordar os conteúdos das diferentes ciências de forma desarticulada, o que acarreta uma visão fragmentada da natureza. É necessário, portanto, selecionar conteúdos e organizá-los de modo articulado, considerando as contribuições das diferentes ciências na interpretação dos fenômenos naturais, as relações entre fenômenos e entre estes e as tecnologias.

No Projeto Correção de Fluxo, o desafio era compatibilizar os pressupostos e intenções acima referidos, a disponibilidade de tempo reduzida e as características dos alunos agrupados nas classes do Projeto, sem banalizar o ensino e sem privá-los dos saberes escolares propiciados no ensino fundamental pelos cursos regulares. Era preciso oferecer, de fato, condições para que esses alunos pudessem compartilhar os saberes sistematizados, perceberem-se capazes de aprender e dialogar com o mundo e avançar em seu processo de escolarização.

Com base no exposto acima estabelecemos critérios que nortearam a seleção de conteúdos: construção de uma visão integrada do mundo, fruto de interações entre seus elementos constituintes, qualquer que seja a dimensão do sistema em estudo; compreensão do ser humano como parte integrante da rede de relações que se estabelece no ambiente e, simultaneamente, como agente e alvo de transformações mediadas pelas tecnologias; compreensão de que teorias científicas constituem modelos explicativos, construídos em determinados contextos político-socioeconômicos; relevância social e científica e abrangência explicativa, ou seja, conteúdos que possibilitassem ao aluno reconhecer e compreender as relações entre o ser humano, a natureza e a tecnologia em seu contexto de vida; adequação às necessidades de aprendizagem dos alunos de modo a possibilitar a compreensão e aplicação de conceitos e habilidades, bem como a ampliação de seus recursos cognitivos.

Mas não bastava escolher conteúdos; era preciso organizá-los, buscando uma forma que permitisse o tratamento interdisciplinar das Ciências Naturais, articulando-se fenômenos naturais entre si e com as tecnologias; e, também, habilidades e conceitos referentes a cada ciência que compõe a área. A organização em temas possibilita tal articulação e, ainda, a inserção de aspectos da realidade local. Nos quatro volumes que compõem o material *Ensinar e aprender* destacam-se três eixos temáticos em Ciências Naturais: Astronomia; Transformação e interação de matéria e energia; Saúde - melhoria da qualidade de vida. Considerando-se esses eixos, selecionamos conteúdos relevantes para a formação de alunos no nível fundamental de escolaridade e organizamos os conteúdos em temas que, por sua vez, foram agrupados em unidades temáticas.

A unidade temática "Trânsito da matéria e da energia no ambiente" compreende os temas "O ciclo dos materiais: uma forma de interação"; "Trânsito de energia: outra forma de interação"; "Transformação de energia: uma conquista humana"; e "O delicado equilíbrio da natureza".

A segunda unidade temática, intitulada "Solo: um sistema de milhões de anos", agrupa os temas: "Um novo olhar sobre o solo"; "O ser humano em cena"; e "Solo: é possível usar sem depredar?"

Finalmente, a unidade "A vida em equilíbrio" compreende os temas "Origens"; "A trama da vida"; e "Para além da adaptação".

Em cada tema foram propostas atividades que possibilitam aos alunos, ao mesmo tempo, o desenvolvimento de habilidades, a apropriação de noções e conceitos e uma reflexão sobre atitudes e valores referentes à relação dos seres humanos com o mundo, entre si e com o conhecimento e sua aplicação. Além disso, foram previstos pontos de chegada ou alvos de aprendizagem, os quais delimitam a rede de idéias e significados da qual o aluno deve se apropriar ao longo do Projeto Correção de Fluxo. Como exemplo, na unidade temática "Trânsito da matéria e da energia no ambiente", um dos alvos é a compreensão de que os seres vivos e

os elementos físico-químicos do ambiente estão em constante interação, seja através do ciclo de materiais, seja através do fluxo de energia. Para que os alunos possam atingi-lo, foram desenvolvidas atividades abordando diferentes temas, de modo a permitir o desenvolvimento das correspondentes noções e habilidades (que constituem "marcos" de aprendizagem); estabelecer a relação alimentar entre seres vivos na forma de cadeias e teias alimentares, por exemplo, constitui um dos marcos cujo alcance, junto a outros, permite atingir o alvo acima referido.

Acreditamos que os princípios e os cuidados que nortearam a seleção e organização dos conteúdos, bem como as orientações dadas aos professores para o desenvolvimento de seu trabalho, abriram caminhos para que os alunos do Projeto Correção de Fluxo pudessem realizar progressos na aprendizagem das Ciências Naturais e viessem a ter uma melhor compreensão de si como seres humanos e cidadãos e do mundo em que vivem.

Uma proposta de História temática

No mundo contemporâneo cada vez mais globalizado, em que há uma tendência a uniformizar comportamentos e padrões culturais, impõe-se a necessidade de fortalecer a identidade dos sujeitos e de lutar pela inclusão e acesso de todos ao conhecimento da ciência e aos benefícios da tecnologia. Criar condições para que o aluno entenda esse mundo e nele se insira de forma crítica, como cidadão ativo, deve ser preocupação da escola e do ensino de História.

A escola é geralmente concebida como centro "civilizador", isto é, espaço de afirmação e difusão de valores da cultura dominante. A memória perpetuada acaba sendo única, excluindo, muitas vezes, a experiência de diferentes grupos sociais. Repensar e transformar o papel da escola e, particularmente, o do ensino da História implica adotar uma concepção que leve em conta as experiências dos diversos grupos e seja capaz de dialogar com diferentes culturas.

Assim, concebemos a História como reflexão da prática social, como recuperação das experiências vividas pelos homens nas diferentes temporalidades, suas necessidades, desejos, realizações, idéias. Os sujeitos sociais em seu cotidiano improvisam, buscam soluções, resistem e se submetem, em relações muitas vezes contraditórias. Trata-se, então, de recuperar a ação dos diversos sujeitos sociais, procurando entender por que o processo histórico tomou um rumo e não outro, que desafios e conflitos surgiram para os homens em cada tempo e lugar.

Tendo em vista que o conhecimento é historicamente produzido nas relações sociais, é importante que o ensino de História priorize diferentes leituras ou versões das experiências vividas, no passado e no presente. Recuperar a memória dessas experiências é tornar o tempo significativo. Ao desenvolver a noção de tempo histórico, o ensino de História deve incorporar as "relações de poder, construção de memórias, silenciamentos e recuperações, de acordo com diferentes projetos sociais, permitindo aos alunos questionar seu presente, relativizando acontecimentos e valores e compreendendo a existência de múltiplas histórias" (São Paulo, 1992, p. 12-13).

Em nossa visão, o ensino da História não consiste no estudo de uma seqüência de fatos, com suas causas e conseqüências ao longo do tempo cronológico, mas é resultado da análise da ação dos homens, em tempos e espaços diferentes. Ao mesmo tempo que apresenta e discute temas relevantes para a compreensão do mundo atual, enfatiza a formação do pensamento histórico, o que implica encaminhar o aluno para a identificação e análise das mudanças, permanências, diferenças, semelhanças e simultaneidades.

Nessa perspectiva, a organização do ensino a partir de eixos temáticos ajuda a compreender melhor o presente, uma vez que por ele e através dele levantamos a problematização do passado. Este assume, assim, uma relação ativa com o mundo em que vivemos. O eixo temático permite um deslocamento por tempos e espaços diferentes, fugindo da linearidade que a direção única na relação com o tempo acaba por impor.

Esses princípios e a necessidade de desenvolver uma proposta de ensino capaz de ajudar os alunos do Projeto Correção

de Fluxo do Paraná na superação de suas dificuldades nortearam a elaboração do material *Ensinar e aprender: História* (Cenpec, 1998a). Assim, consideramos também as possibilidades de aprendizagem dos alunos no período de tempo definido para a realização do Projeto.

Para o material, selecionamos os eixos cultura, terra e poder. O eixo "cultura", por exemplo, ajuda a desenvolver formas flexíveis de pensamento e ação, que favoreçam o respeito às diferenças e a superação de idéias preconceituosas ou atitudes de discriminação; as atividades correspondentes propiciam elementos para uma reflexão sobre o "outro" em sua temporalidade e diversidade, entendido enquanto portador de modo de vida diferente. É fundamental que o aluno se situe enquanto sujeito integrante de uma cultura e possa, assim, olhar o "outro" e respeitá-lo em sua singularidade, bem como perceber aspectos comuns às diferentes culturas e épocas.

Com base no currículo oficial do Paraná, tendo em vista os princípios da concepção de área e os eixos temáticos selecionados, organizamos as seguintes unidades temáticas e temas:

- "Construção da identidade e vivência histórica". No volume *Impulso inicial*, a pesquisa e elaboração de histórias de vida e de família permitem ao aluno refletir sobre a dimensão histórica do cotidiano. Além disso, o trabalho de investigação, utilização e comparação de diferentes documentos, reflexão e sistematização de dados familiariza os alunos com a produção do conhecimento histórico;

- No volume 1, "O encontro entre culturas". Os conflitos decorrentes da presença dos garimpeiros em área Yanomami e de posseiros numa reserva Guarani no Paraná são ponto de partida para um estudo que contrapõe o modo de vida indígena ancestral, o modo de vida europeu nos séculos XV e XVI e a sociedade brasileira atual - suas semelhanças e diferenças, permanências e transformações. Essa escolha fornece elementos interessantes para a percepção do choque cultural, no presente e no passado, resultante dos contatos entre índios e não-índios, a decorrente relação de dominação que se estabelece quando a cultura não é respeitada, assim como as várias formas de resistência a essa dominação;

■ No volume 2, "Terra, uso apropriação e resistência". O estudo de conflitos e resistências decorrentes da concentração de terras e do êxodo rural no Paraná atual é ponto de partida para uma análise histórica da relação terra/trabalho no Brasil, no decorrer dos séculos XVI a XIX. Permite, também, compreender a exclusão social como um fenômeno tecido nesse tempo longo da história brasileira. O atual Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra é confrontado com outro movimento social ligado à perda da terra, no passado: o movimento do Contestado que, entre outras possibilidades de estudo, permite perceber a permanência de traços do imaginário medieval sobre Carlos Magno, em pleno interior brasileiro;

■ Finalmente, no volume 3, a unidade "Cidadania e trabalho" problematiza a situação de crianças, adolescentes e mulheres, do ponto de vista da ausência de condições para um exercício pleno da cidadania, na sociedade brasileira. No passado, essa questão é analisada a partir das mudanças advindas do processo de industrialização, com a introdução do sistema de fábrica, na Inglaterra do século XVIII e no Brasil dos séculos XIX e XX, que colocaram na ordem do dia a necessidade e as lutas pela conquista de novos direitos para grande parte da população.

O objetivo dessas escolhas foi propiciar a reflexão sobre temas relevantes para compreensão do mundo atual em sua historicidade, possibilitando uma reflexão crítica essencial para a conquista da cidadania. Na unidade temática "Cidadania" (volume 3), por exemplo, partimos da questão do trabalho abusivo da criança e do adolescente, da discriminação da mulher e da conquista de direitos no momento atual. Do presente fomos ao passado: ao sistema de fábrica na Inglaterra do século XVIII e ao Brasil do final do século XIX e início do século XX. Enfatizamos as formas de controle, tais como o taylorismo e o fordismo, assim como a luta dos trabalhadores pela cidadania, exigindo o acesso à educação e ao poder político na construção de um projeto social, contrapondo ao sistema vigente.

Esse estudo encaminha os alunos para importantes alvos do ensino da História: compreensão da forma como a sociedade brasileira vem sendo organizada; os grupos que a compõem e

as relações que estabelecem entre si, os conflitos que a afetam, a partir da problematização de cultura, uso da terra e relações de poder em diferentes tempos e contextos sociais.

Para garantir esses pontos de chegada, é preciso desenvolver uma prática pedagógica em que o aluno seja convidado a refletir, a pesquisar e a se expressar, conquistando autonomia na aprendizagem. Pensá-lo como sujeito de sua História e integrante de uma cultura significa atribuir-lhe, também, uma condição de sujeito da sua aprendizagem. Por meio do debate e da reflexão em torno dos temas e com base nas informações trazidas para a sala de aula, professor e alunos levantam questões, observam, comparam e formulam hipóteses para perceber as diferenças, os conflitos e os embates nas ações dos grupos sociais, desenvolvendo, assim, a capacidade de olhar o mundo e a si mesmos pela ótica da História.

Dessa forma, o aluno pode apropriar-se de idéias, noções e conceitos fundamentais desse campo de conhecimento para compreender a dinâmica das relações humanas no passado e no presente, situando-se criticamente no mundo em que vive. Os temas selecionados para estudo devem propiciar que os alunos vivam situações de aprendizagem com idas e vindas ao passado e presente, a diferentes espaços e diferentes culturas, utilizando recursos próprios da História como textos historiográficos, documentos de época, imagens (mapas, fotos, pinturas, filmes, etc), pesquisa (bibliográfica e de campo), visitas a museus, gráficos, tabelas e outros.

A reflexão proporcionada por essas diferentes linguagens contribui para que o aluno desenvolva habilidades fundamentais para a vida em sociedade, como a leitura, a escrita e a expressão oral de idéias. O próprio ato da reflexão desencadeia habilidades cognitivas, necessárias à construção do conhecimento, como: interpretação, análise, síntese, generalização e outras.

Por fim, consideramos que, participando de um trabalho pedagógico centrado nessas preocupações, criam-se condições para que o aluno: descubra o prazer de aprender, de compartilhar

suas descobertas e dificuldades; compreenda como o conhecimento histórico é produzido e seja capaz de se apropriar dele para ler, entender, localizar-se e atuar no mundo em que vive.

Geografia: ensino contra a exclusão

A escola brasileira e seus problemas precisam ser considerados no contexto de uma sociedade capitalista periférica que, nesta última metade de século, movimentou-se intensamente num processo de industrialização-urbanização e, atualmente, defronta-se com a globalização. No fracasso escolar, refletem-se tanto as desigualdades sociais e espaciais, como também os valores característicos das relações capitalistas dessa sociedade.

Em um projeto voltado para a superação do quadro educacional marcado pelo fracasso escolar - onde, de um lado, há considerável contingente de escolares que avançam muito lentamente de uma série para outra ou simplesmente abandonam a escola e, de outro, professores que detêm poucos instrumentos para lidar com essa situação -, a Geografia permite iluminar a questão, com base no conhecimento das transformações recentes pelas quais a sociedade brasileira, como um todo, vem passando.

A Geografia ajuda a explicar como os homens ocuparam a superfície terrestre para produzir a sociedade que existe hoje e, ainda, possibilita prever como essa ocupação tenderá a evoluir no futuro. O ensino de Geografia tem por finalidade munir os alunos de conhecimentos que lhes permitam compreender questões referentes à ocupação e gestão do espaço tendo, portanto, um papel decisivo na formação para a cidadania.

Essa visão serviu de "pano de fundo" no delineamento das metas da área no Projeto Correção de Fluxo: era importante que os alunos se percebessem como sujeitos no processo recente de desenvolvimento do País. Consideramos que isso contribuiria para desvanecer a imagem negativa que muitos multirrepetentes formam de si mesmos e para a construção de sua identidade como cidadãos brasileiros. Esses alunos foram, então, o foco na elaboração da pro-

posta da área e das atividades; não era possível pensar apenas nos temas a serem abordados.

Definimos como meta geral da área de Geografia possibilitar que os alunos compreendessem como as relações capitalistas definem modos de organizar o espaço, de maneira que algumas áreas concentram riqueza em detrimento de outras.

Com base no currículo oficial do Paraná, três grandes eixos nortearam a proposta de Geografia - trabalho, espaço e natureza -, em torno dos quais foram selecionados temas que possibilitassem o desenvolvimento de conceitos, tendo como critério sua abrangência explicativa da realidade vivida pelo aluno. O eixo trabalho possibilitou o desenvolvimento de conceitos de relações sociais de produção no sistema capitalista, orientando também a interpretação das desigualdades, dos conflitos, bem como da forma predatória de uso dos recursos naturais. Os rebatimentos espaciais das relações de produção foram abordados em conteúdos organizados em torno do eixo espaço. As questões ou problemas ambientais, diretamente relacionados com os vários temas, foram tratados no eixo natureza, uma vez que esta é vista como recurso.

O conteúdo de Geografia nos quatro volumes de *Ensinar e aprender* (Cenpec, 1998a) consiste na proposta de diferentes situações de aprendizagem, pelas quais os alunos virão a compreender como as relações de produção definiram, ao longo do tempo, modos de organizar o espaço, configurando áreas concentradoras de riqueza e áreas periféricas, e como as relações entre essas áreas tendem a manter a mesma organização espacial. Essas situações de aprendizagem consistem na proposição de análise de paisagens, de dados apresentados em gráficos e mapas, de relatos de experiências, de notícias de jornal e de outros recursos do cotidiano dos alunos. As atividades propostas no volume inicial, em torno dos espaços de vivência do aluno, têm caráter diagnóstico. Os temas dos demais volumes foram definidos, levando em conta articulações entre os eixos trabalho, espaço e natureza.

As relações de produção no capitalismo industrial criaram, basicamente, dois tipos de ocupação do espaço: áreas onde predominam atividades urbanas e rurais. Nessa abordagem é pos-

sível estudar os conceitos de espaço geográfico, paisagem urbana e rural, mercadoria, organização do espaço, trabalho, trabalho assalariado, divisão social do trabalho, produção, modo de produção, mão-de-obra e êxodo rural; essa foi a temática definida para o volume 1, composto pela unidade "A relação cidade/campo", subdividida em "O campo e a cidade: diferentes formas de organizar o espaço" e "O campo e a cidade: transformações recentes".

Ao considerar as relações produtivas no espaço nacional, passa-se a focar o processo de regionalização; este possibilita entender a formação de um grande conjunto espacial que concentra atividades ligadas à indústria e ao capital financeiro, as quais regem a organização espacial das demais áreas do País; esses foram os temas abordados no volume 2 - "Êxodo rural e urbanização", "Industrialização e integração do espaço nacional" e "Regionalização do território brasileiro" - , que compõem a unidade temática "Brasil: um só território, diferentes espaços".

O mesmo processo de diferenciação espacial pode ser verificado em âmbito mundial, quando estudamos a atuação dos grandes grupos multinacionais e o processo de globalização -temática desenvolvida no volume 3, por meio da unidade "Uma só Terra, diferentes mundos", que abrange dois temas: "O espaço geográfico mundial" e "As relações entre os espaços mundiais".

Por meio das atividades propostas no primeiro volume, o aluno passa a interpretar as atividades desenvolvidas no campo e na cidade como formas integradas da produção capitalista no Brasil, a partir dos anos 30; foram enfocadas as transformações da produção no campo, para que o aluno compreendesse como a introdução da tecnologia agrícola exigiu maior investimento de capitais e a conseqüente redução de mão-de-obra que, uma vez expulsa do campo, migra para as cidades. Essa compreensão amplia-se no volume 2, onde é abordado o processo de industrialização-urbanização que engendrou a atual regionalização. O aluno já detém, então, elementos para perceber um dos principais traços das sociedades capitalistas - a distribuição desigual da riqueza - , com a concentração em certas áreas de detentores de mecanismos geradores de mais riqueza

(centros de decisão e gestão das grandes corporações, organizações produtoras de informação, centros tecnológicos, etc.) e áreas onde esses elementos estão dispersos ou ausentes, mas que canalizam sua energia produtiva para os primeiros. No volume 3, essa visão amplia-se ainda mais, pois o aluno pode perceber que o atual processo de globalização consiste no estabelecimento dos mesmos mecanismos em nível mundial.

As situações de ensino partem de uma problematização, estabelecendo-se nexos entre a vida cotidiana dos alunos e o tema a ser estudado, o que possibilita a construção de significados pessoais para o estudo - que também é justificado por sua relevância social e pela necessidade de compreensão mais abrangente e fundamentada dos fenômenos. A problematização, na verdade, já está presente desde a definição das unidades temáticas. Por exemplo, o próprio título da unidade "Uma só Terra, diferentes mundos ..." revela uma contradição e sugere situações que guiam uma abordagem crítica da questão. Assim, é possível dar oportunidade ao aluno de distinguir, buscar explicações e apresentar propostas de superação das contradições.

Os conteúdos - noções, conceitos e habilidades - foram pensados em associação com as formas de ensinar, de modo que o aluno se apropriasse dos conteúdos propostos e aprendessem a pensar utilizando linguagem e categorias próprias da Geografia. Por exemplo, no tema "O campo e a cidade: diferentes formas de organizar o espaço", para que o aluno percebesse as diferenças entre uso do solo rural e urbano, foi preciso analisar várias fotografias aéreas (de área rural, urbana e de periferia urbana); ao mesmo tempo em que aprendia a lidar com representações próprias da Geografia, o aluno aproximava-se dos conceitos pretendidos.

Nas atividades propostas houve a preocupação de desenvolver habilidades de leitura, registro e produção escrita, ampliando gradativamente o contato dos alunos com diferentes materiais informativos como imagens, mapas, gráficos, artigos de jornais e revistas, músicas, textos didáticos, com base nos quais eram estimulados a fazer análises, relacionar informações, estabelecer sínteses.

A avaliação diagnóstica, nesse processo, foi uma sistemática contínua, incidindo sobre a atuação do professor e o aproveitamento dos alunos. A cada aula, o desempenho e as reações da classe deveriam ser analisados e anotados, para que o professor pudesse adequar a continuidade do trabalho às condições reais do processo ensino-aprendizagem. Sempre que necessário, deveriam ser retomados conteúdos sobre os quais os alunos tivessem dúvidas. Dessa maneira, haveria possibilidade de garantir a apropriação de conhecimentos, pelos alunos, e o sucesso no ensino, pelos professores.

O desafio apresentado por esse Projeto tornou ainda mais clara a consciência de que a Geografia tem uma função relevante na formação para a cidadania, principalmente porque seus conhecimentos servem para elucidar a situação de cada um no movimento necessário para que a sociedade brasileira encontre sua identidade, seus valores e desígnios.

Referências bibliográficas

- CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM EDUCAÇÃO, CULTURA E AÇÃO COMUNITÁRIA. *Ensinar e aprender*. 2. ed. São Paulo : Cenpec; Curitiba : Seed/PR, 1998a. [4 v., contendo cada um cinco fascículos para professores e materiais diversos para alunos]
- CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM EDUCAÇÃO, CULTURA E AÇÃO COMUNITÁRIA. *Ensinar e aprender* : reflexão e criação. São Paulo : Cenpec; Curitiba : Seed/PR, 1998b. 3 v.
- GIMENO SACRISTÁN, José. *O currículo* : reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre : Artmed, 1998.
- PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Departamento de Ensino de Primeiro Grau. *Currículo básico para a escola pública do Estado do Paraná*. Curitiba, 1992.
- SAMPAIO, M. Mercês E *Um gosto amargo de escola* : relações entre currículo e fracasso escolar. São Paulo : Educ, 1998.
- SÃO PAULO (Cidade). Secretaria Municipal de Educação. *Visão da área* : história; movimento de reorientação curricular. São Paulo, 1992

Maria Silvia Bonini Tararam, pós-graduada em Supervisão e Currículo pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e coordenadora da área de Currículo e Escola no Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária (Cenpec).

América dos Anjos Costa Marinho, graduada em Letras pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (USP), é assessora em Educação nas áreas de Formação de Educadores, Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa, Alfabetização e áreas afins; Maria Alice M. O. Armelin, graduada em Letras pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (USP-SP) e em Pedagogia, pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Nove de Julho (SP), é professora de Língua Portuguesa da Rede Municipal de Ensino de São Paulo. As autoras colaboram neste artigo com a seção referente ao currículo de Língua Portuguesa.

Kátia Cristina Stocco Smole é doutoranda em Educação, área de Ciências e Matemática, na Faculdade de Educação da USP; Maria Ignez de Souza Vieira Diniz é doutora em Matemática pelo Instituto de Estatística e Matemática da mesma universidade. São autoras da seção deste artigo referente ao currículo de Matemática para a aceleração de estudos.

Maria Isabel Iório Soncini é bacharel em Fisiologia Humana e licenciada em Ciências e Biologia pelo Instituto de Biociências da USP, com atividades de consultoria junto ao Cenpec; Elizabeth Barolli é doutora em Didática pela Faculdade de Educação da USP. Colaboram neste artigo com a seção referente aos desafios do ensino de Ciências Naturais.

Ronilde Rocha Machado é mestranda em História do Brasil pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP); Conceição A. Cabrini é mestre em Comunicação pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP) É da autoria de ambas a seção do artigo referente a uma proposta de História temática.

Rosângela Doin de Almeida, doutora em Educação pela Faculdade de Educação da USP, é professora de Prática do Ensino de Geografia, na Universidade Estadual Paulista (Unesp/Rio Claro); Adriano Picarelli, bacharel e licenciado em Geografia pela Unesp/Rio Claro e graduando em Psicologia pela Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep), presta atualmente assessoria ao Cenpec. Ambos são autores da seção deste artigo referente ao ensino de Geografia.