

“Qual a base de conhecimentos que meu aluno deve ter?": uma experiência de ensino e aprendizagem de construção de indicadores educacionais*

Aline M. Reali
 Cláudia R. Reyes
 Elisabeth M. Martucci
 Maria da Graça Mizukami
 Emilia F. de Lima
 Regina Tancredi
 Roseli R. de Mello

Palavras-chave: indicadores educacionais; formação de professores; progressão continuada; séries iniciais.

Resumo

Aponta alguns aspectos relacionados ao processo de construção coletiva de indicadores educacionais por professores das séries iniciais. Os dados foram obtidos por meio da realização de uma experiência de ensino e aprendizagem junto a um grupo de professores de uma escola da rede pública do Estado de São Paulo. Como referência para a discussão realizada, os indicadores construídos para os diferentes componentes curriculares por professoras de 4ª série do Ensino Fundamental são apresentados. Foi possível evidenciar a potencialidade dos processos de construção de indicadores educacionais, tanto no que se refere à definição de um quadro de referências sobre os conteúdos instrucionais que podem ser desenvolvidos em salas de aula, de uma ferramenta para o monitoramento do ensino promovido e das bases para a progressão continuada, conforme objetivado por aquela comunidade escolar. Foram ainda objetivados subsídios importantes para promoção do desenvolvimento profissional das professoras e para a construção do projeto pedagógico da escola investigada.

Introdução

O presente artigo tem por objetivo apontar alguns aspectos evidenciados na construção de indicadores educacionais por uma comunidade escolar. Mais especificamente, analisam-se alguns dos resultados obtidos, tendo em vista as respostas das professoras e os processos de construção coletiva assim como as possibilidades de indicadores serem adotados como um dos meios para a viabilização da progressão continuada de alunos das séries iniciais do ensino fundamental. Para exemplificar os resultados obtidos apresentam-se os indicadores construídos por um conjunto de professoras de 4ª série.¹

O trabalho em pauta é parte de uma pesquisa-intervenção que se desenvolveu entre 1996 e 2000, surgida de uma parceria

entre as autoras e 27 profissionais de uma escola das séries iniciais do ensino fundamental da rede estadual de uma cidade de médio porte do interior paulista. O projeto de pesquisa mais amplo objetivava construir conhecimentos sobre processos de aprendizagem e desenvolvimento profissional de professores e, simultaneamente, intervir no contexto em que tais processos ocorriam, de forma que conhecimentos pudessem ser *construídos/reconstruídos* colaborativamente entre as participantes – pesquisadoras da universidade e professoras da escola.

As professoras que participaram dessa pesquisa podem ser consideradas experientes, pois lecionam há mais de dez anos. Têm entre 30 e 48 anos. Nem todas possuem curso superior e quando é este o caso, são licenciadas em Pedagogia; as demais

* Este texto baseia-se em parte do terceiro relatório da pesquisa "A reflexão sobre a ação pedagógica como estratégia de modificação da escola pública elementar numa perspectiva de formação continuada no local de trabalho", financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) – 1996-2000 –, no âmbito do Programa de Apoio a Pesquisas Aplicadas sobre o Ensino Público de São Paulo. Algumas das idéias apresentadas no texto fazem parte do relatório final do projeto, "Construindo indicadores educacionais por meio da reflexão sobre a ação pedagógica: a contribuição de professoras das séries iniciais", apresentado ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico em 1999 e desenvolvido sob a responsabilidade da primeira autora.

¹ Embora no regime de ciclos esteja sendo usada a denominação *ano escolar*, optou-se neste trabalho por manter o termo *série* por ser esta a expressão adotada pela escola parceira do presente estudo para designar cada porção espaço-temporal referente ao ciclo dos quatro primeiros anos do ensino fundamental.

concluíram a Habilitação Magistério. Geralmente têm experiência em diferentes séries, embora algumas tenham se especializado em uma ou outra, em virtude das atribuições anuais de aulas.

Os dados que deram origem ao presente texto começaram a ser obtidos com as atividades realizadas pelo grupo de pesquisadoras, junto às professoras da escola parceira, na semana de planejamento do ano de 1998. Naquela oportunidade optou-se pelo desenvolvimento de um conjunto de atividades reunidas sob o tema "Construindo as Bases da Progressão Continuada", de modo a contemplar, num segundo momento, diferentes aspectos relacionados à implementação de novas políticas públicas educacionais, tais como a Progressão Continuada, os Ciclos, a Prova Única, o Reforço de Aprendizagem.

Tendo em vista a implementação do Sistema de Ciclos e a Progressão Continuada no Estado de São Paulo, considerou-se (pesquisadoras e professoras) ser imprescindível a compreensão e explicitação do currículo concebido como desejado pela escola, a partir do ponto de vista de seus professores, bem como a maneira pela qual o mesmo seria implementado para que as bases da Progressão Continuada pudessem ser estabelecidas.

Para tanto, era necessário que a instituição escolar indicasse o "grau de aquisições de conhecimentos e de competências" (Perrenoud, 1999) que julgasse pertinente alcançar, tendo em vista o ciclo de ensino que desenvolvia: as quatro primeiras séries do ensino fundamental. Supunha-se ser relevante o estabelecimento de objetivos educacionais bem definidos tendo como referência um determinado espaço-tempo de maneira que a cada aluno pudessem ser oferecidas possibilidades *diferenciadas* para aprender. A partir da realização dessa atividade, entendia-se que a equipe escolar, representada essencialmente por seus professores, pudesse melhor compreender seus alunos, definir um quadro de referências sobre os conteúdos instrucionais desenvolvidos em salas de aula e acompanhar os processos de ensino e aprendizagem por ela conduzidos.

Na pesquisa como um todo, considerou-se cada uma das séries como um espaço-tempo delimitado, respeitando-se a maneira pela qual as professoras fundamentavam seu trabalho pedagógico. Mesmo considerando o caráter mais flexível

da organização do ensino por ciclos do que por seriação, há um conjunto de aprendizagens esperadas para o ciclo, considerado como um *processo*. Isso não exclui a necessidade de definir as *aprendizagens esperadas* em cada porção espaço-tempo (ano escolar) minimizando assim o risco de que a professora de cada série postergue a consecução das aprendizagens para a(s) série(s) seguinte(s). Isso pode provocar, de um lado, o acúmulo de exigências de aprendizagens no ano final do ciclo e, de outro lado, uma certa indiferenciação em relação aos *pontos de chegada intermediários*. Essa idéia é coerente com a idéia dos *mínimos necessários* em vez de *mínimos possíveis* (Luckesi, 1995). Para esse autor,

[...] É preciso que a ação pedagógica em geral e a avaliação sejam racionalmente decididas. Para tanto, sugere-se que, tecnicamente, ao planejar suas atividades de ensino, o professor estabeleça previamente o mínimo necessário a ser aprendido efetivamente pelo aluno (p. 45).

A despeito dos conflitos naturais oriundos da organização por série, supunha-se que as possibilidades, as limitações, as necessidades pessoais, os ritmos de aprendizagem, entre outras características dos alunos, poderiam na realidade fomentar as aprendizagens caso fossem adequadamente trabalhadas. Como se tinha em mente o caráter flexível da organização em ciclos – de que "nem tudo se aprende do mesmo modo, no mesmo tempo nem com o mesmo trabalho" (Zabala, 1998, p. 86) –, foram mantidas, em outro momento, discussões com as professoras participantes do projeto a respeito do *como ensinar* e *como avaliar*, tendo em consideração as necessidades e as características dos alunos.

Pressupunha-se também que os diferentes componentes curriculares – tais como concebidos pela escola e os professores – apresentam uma constituição epistemológica e sociohistórica particular, ou seja, *compõem e são reflexos da base de conhecimento para o ensino* dos professores, os quais, por sua vez, determinam em grande parte as práticas pedagógicas (Shulman, 1986).

Em linhas gerais, para a elaboração das bases da Progressão Continuada, definiu-se previamente qual era o conjunto de conhecimentos que os alunos de cada uma das quatro primeiras séries deveriam construir, nos diferentes componentes curriculares, ao

longo do ano letivo, para então se estabelecer os requisitos mínimos que assegurariam a progressão para a série seguinte. Para tanto, propôs-se de início às professoras que respondessem individualmente à seguinte questão: "O que um aluno da ... série² deveria saber em termos de conteúdos e habilidades, ao final do ano, em cada componente curricular, para acompanhar sem dificuldade a série seguinte?"

Numa segunda fase, às professoras de uma mesma série foi indicado que trabalhassem na construção de respostas coletivas a partir de suas respostas individuais, compondo um quadro de referências para cada uma das séries, ou seja, um conjunto de indicadores educacionais.

Numa terceira e última fase, os quadros definidos para cada uma das quatro séries foram discutidos com o conjunto das 27 professoras participantes do projeto, delineando-se, assim, o referencial pedagógico da escola com relação aos conteúdos curriculares mínimos desejáveis, tendo em vista a organização curricular por ela adotada e o ciclo de ensino trabalhado: as séries iniciais.

Considerando a realização dessas atividades, pretendia-se que as professoras definissem claramente "os padrões mínimos de aprendizagem esperada para os seus alunos" (São Paulo, 1998, p. 4) de acordo com recomendação da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo no documento *Escola de Cara Nova*. Mais especificamente, ao determinarem a base de conhecimento que os alunos deveriam aprender, estavam definindo maneiras objetivas de acompanhar a progressão da aprendizagem dos alunos.

A partir das atividades desenvolvidas, buscou-se a elaboração de *indicadores de processos*, isto é, dados sobre o currículo desenvolvido por parte da escola – informações sobre o *quê*, o *quanto*, o *como* os alunos devem aprender ou estão aprendendo. Considerou-se relevante criar condições favoráveis para que a escola construísse um sistema interno de controle ou monitoramento sobre o que os alunos realmente aprendem, ou devem aprender, isto é, seus próprios indicadores educacionais.

A construção e o uso de indicadores educacionais no nível das escolas – como aqui defendido – são concebidos como mecanismos de apoio aos processos individuais e coletivos de tomada de decisões relacionados especialmente ao currículo a ser desenvolvido, às ações referentes ao desenvolvimento

profissional de professores e outros profissionais da educação, ao diagnóstico de dificuldades ou problemas enfrentados no cotidiano da escola, entre outros.

O desenvolvimento das atividades mencionadas foi compreendido como uma experiência de ensino e aprendizagem³ (Mizukami et al., 1998) em que se pretendeu buscar respostas para as seguintes questões:

- O que professores consideram relevante que seus alunos aprendam tendo em vista os diferentes componentes curriculares das séries iniciais?
- O que é considerado relevante para um professor de uma série é também considerado por outros professores da mesma série?
- O que é considerado relevante para um componente curricular em uma série é considerado relevante para as outras séries?

1. Alguns aportes teórico-metodológicos

São apresentadas a seguir as idéias principais que nortearam a construção de indicadores educacionais por professores de uma comunidade escolar, bem como aquelas referentes ao desenvolvimento da pesquisa mais ampla à qual este texto se relaciona.

1.1. A construção de indicadores educacionais próprios pela escola

No Brasil, as diversas agências responsáveis pelo delineamento e acompanhamento de políticas públicas têm pautado suas decisões em indicadores relativos aos *produtos* do processo ensino e aprendizagem, como é o caso dos índices de retenção, aprovação, abandono, as notas obtidas em provas aplicadas a um grande contingente da população escolar, ou mesmo o custo-aluno.

Freqüentemente são estabelecidas relações de causa e efeito entre as diferentes variáveis consideradas como contribuintes para o uso "instrumental" dos indicadores, conforme Bryk e Hermanson (1993), citados por Ogawa e Collon (1998). Nesses casos, a melhoria educacional é muitas vezes concebida como um projeto de engenharia em que

² Observe o que as professoras nesse momento responderam, tendo em vista a série para a qual estavam lecionando.

³ Essas experiências são situações estruturadas de ensino e aprendizagem, planejadas pelas pesquisadoras e pelas professoras da escola e implementadas por estas últimas, a partir de temas de interesse individual e grupal elencados por elas e discutidos coletivamente. São experiências circunscritas – que podem implicar ações em pequenos grupos de professoras ou nas salas de aula, envolvendo professora e alunos –, geralmente oriundas de dificuldades práticas relativas à compreensão de componentes curriculares ou de desafios propostos pelo dia-a-dia da escola e das políticas públicas (Mizukami et al., 1998, p. 3), e que são usadas tanto como ferramenta investigativa quanto formativa. Para seu desenvolvimento, são adotadas diferentes fontes de dados incluindo observação, questionários, diários, registros escritos, análise documental, entre outras.

os indicadores educacionais informam a construção de políticas públicas racionais. Os indicadores são percebidos como elementos que representam as relações entre os seus vários componentes e que oferecem informação sobre aspectos críticos. Nessa perspectiva os sistemas de indicadores pautam-se em um modelo conceitual pré-definido do processo de escolarização. Para cada um dos componentes do modelo são construídos indicadores que possibilitam a análise das relações existentes entre eles. No geral essas relações são percebidas como causais (quanto maior investimento financeiro nas condições de ensino melhor rendimento acadêmico, por exemplo) e os processos educacionais são compreendidos, medidos e representados por meio de dados numéricos.

Alternativamente e de modo complementar, quadros de referência podem ser construídos, tendo em vista a elaboração de um sistema de indicadores educacionais. Nestes casos, elementos-chave do processo de escolarização podem ser apreendidos sem ater-se a um determinado modelo pré-definido. A definição de um quadro de referências nesse formato não implica o estabelecimento de relações causais entre os vários componentes, não favorece o uso instrumental dos resultados obtidos e tampouco oferece a prescrição de um remédio. Oferece, habitualmente, informações importantes para fomentar a discussão sobre um dado sistema educacional, pois são enfatizados dados sobre as características organizacionais e instrucionais da escola, como a qualidade do currículo e os seus objetivos (Ogawa, Collon, 1998).

A existência de indicadores de processos próprios de uma escola pode oferecer informações que favoreçam a reflexão da comunidade escolar quanto às atividades por ela desenvolvidas; quanto aos conceitos e valores prevalentes sobre aprendizagem, ensino, prática pedagógica, organização curricular, políticas acadêmicas; quanto à natureza das relações sociais mantidas entre seus membros. Pode proporcionar, principalmente, elementos para a construção de ações específicas, tendo em vista a cultura própria de cada contexto escolar e as características de seus membros (Bryk, Hermanson, 1993).

Um conjunto de indicadores educacionais próprios pode ter, ainda, a função de oferecer subsídios para a formulação e definição de objetivos educacionais, de

padrões de desempenho desejáveis e como estes podem ser implementados por uma determinada comunidade escolar.

Para construir indicadores segundo esse formato, parece essencial que a escola se organize e estabeleça coletivamente os conteúdos específicos a serem ensinados e aprendidos pelos alunos. E, nessa tarefa, é relevante definir não apenas o *quê* deve ser aprendido (o conteúdo), mas também o *quanto* (em que grau de proficiência), o *como* (de que maneira) e o *por que* os alunos devem aprender.

O levantamento destes aspectos pode compor os passos iniciais de uma descrição detalhada do que ocorre numa dada realidade educacional, tendo em vista alguns critérios previamente definidos e considerando um certo período de tempo. Podem ainda atuar no modo como os professores pensam e agem (Reali, 2001), particularmente quando são consideradas as decisões no âmbito da sala de aula, pois podem oferecer subsídios para o estabelecimento de novas visões e expectativas sobre os alunos e sua aprendizagem (Bottani, Tuijnman, 1994).

O conjunto de competências⁴ consideradas relevantes por parte da comunidade escolar, de certa maneira, direciona o *quê* é ensinado e a sua sistematização pode resultar em quadros referenciais codificados do currículo e suas metas ou *indicadores de currículo*.

O currículo pode ser compreendido como o projeto educativo que é realizado nas aulas (Gimeno Sacristán, Pérez Gómez, 1998) e na escola como um todo. Entretanto, muitas vezes é concebido como apenas um plano operacional, tendo em consideração o contexto de sua realização e outros aspectos que condicionam a sua efetivação e que inclui o conteúdo, as ações e comportamentos esperados de professores e de alunos, o material a ser utilizado (livros didáticos, exercícios, etc) e as estratégias de ensino.

No presente trabalho, de modo similar ao proposto pela Commission on Behavioral and Social Sciences and Education, dos EUA, citado pelo National Research Council (1988), o termo currículo refere-se principalmente aos conteúdos específicos, aos conteúdos do *currículo* formal que são em linhas gerais definidos pelas políticas públicas, pelos sistemas de ensino ou escolas. Os conteúdos do currículo geralmente representam a associação de diversas influências: os fatos históricos precedentes, a visão dos educadores, as forças do mercado,

⁴ *Competência* é aqui compreendida segundo a concepção de Perrenoud (2000, p. 15), ou seja, como "capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação".

o desejo dos pais e outros grupos da comunidade, as recomendações do estado e as percepções sobre o que os alunos necessitam saber.

Segundo Porter e Smithson (2001), o currículo pode ainda ser expresso de diferentes formas: os planos e as diretrizes de um Estado ou de uma determinada política; o conteúdo de livros didáticos; o conteúdo apresentado ao aluno e o conteúdo aprendido. As diretrizes curriculares, os livros didáticos e outros materiais escritos – como os conteúdos das avaliações – que podem ser usados para a instrução correspondem ao *currículo pretendido* (*intended*), ou seja, o que as ferramentas políticas definem como sendo o que deve ser ensinado. O *currículo implementado* (*enacted*) corresponde aos conteúdos curriculares que os alunos vivenciam em sala de aula e, como tal, é extremamente importante apreendê-lo. O *currículo avaliado* (*assessed*) poderia ser concebido estando diretamente relacionado ao currículo pretendido e diz respeito ao que é medido por meio de avaliações externas, como, no caso do Brasil, o Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (Saresp) e o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb). O *currículo aprendido* (*learned*) corresponde aos conteúdos que foram efetivamente aprendidos, assim como em que grau de proficiência, por parte dos alunos. A distinção desses quatro componentes do currículo permite o exame cuidadoso de como o mesmo se apresenta e a comparação de seus componentes em diferentes momentos e contextos.

Considerando as atividades propostas às professoras participantes da investigação, assumiu-se que as respostas por elas construídas coletivamente corresponderiam aos objetivos dos diferentes componentes curriculares para cada uma das quatro séries, ou seja, corresponderiam, em parte, à explicitação do currículo pretendido.

Conforme Giroux (1997), os objetivos que os professores se propõem a atingir quando desenvolvem seu trabalho junto aos alunos podem ser de duas naturezas: os macroobjetivos e os microobjetivos. O primeiro tipo ofereceria

[...] um sistema de classificação destinado a ajudar estudantes e professores a ir além das noções de aprendizagem limitadas pelos parâmetros de uma determinada disciplina ou curso [...] são destinados a fornecer os blocos teóricos de construção

que permitirão aos estudantes estabelecerem conexões entre os métodos, conteúdos e estrutura de um curso e sua importância para a realidade social mais ampla [...] incluíram diferenciar o conhecimento diretivo do produtivo, explicitar o currículo oculto e ajudar os estudantes a desenvolverem uma consciência crítica e política [...] servem como conceitos mediadores que elucidam o significado e a importância que os microobjetivos poderiam ter em relação às estruturas sociopolíticas que existem fora da sala de aula [...] são destinados a fornecer um paradigma que permita que os estudantes questionem o propósito e valor dos microobjetivos, não apenas na medida em que se aplicam a um determinado curso, mas também à sociedade mais ampla (p. 84-88).

O segundo tipo, ou os microobjetivos, representaria geralmente os objetivos de cursos tradicionais e são

[...] normalmente limitados pela especificidade ou estreiteza de seu propósito, o qual é moldado pela singularidade do curso que são destinados a seguir [...] consistem daquelas concepções impostas que constituem o núcleo de uma dada disciplina e definem seu curso de investigação [...] o que está em questão não é tanto a validade destes objetivos específicos e sim seu relacionamento com um conjunto mais amplo de objetivos, os macroobjetivos (p. 84).

Considerou-se, ainda, que o *nível de conhecimento* expresso pelas professoras investigadas corresponderia ao que deveria ser atingido pelos alunos o que, segundo as *Matrizes Curriculares de Referência* (Pestana, 1999), contempla a existência de três níveis distintos de ações e operações, a saber:

- nível básico, que corresponderia "às ações que possibilitam a apreensão das características e propriedades permanentes e simultâneas de objetos comparáveis, isto é, que propiciam a construção de conceitos" (p. 10);
- nível operacional, que seriam as "ações coordenadas que pressupõem o estabelecimento de relações entre os objetos (...) mais que o 'saber fazer', supõem alguma tomada de consciência dos instrumentos e procedimentos utilizados, possibilitando a sua aplicação a outros contextos" (p. 10);
- nível global, que se caracterizaria por "ações e operações mais complexas,

que envolvem a aplicação de conhecimentos e situações diferentes e a resolução de problemas inéditos" (p. 11).

Por fim, considerou-se que

[...] aquilo que os alunos aprendem na situação escolar – e também aquilo que deixam de aprender – é mais amplo que [...] [a] acepção de currículo como especificação de temas e conteúdos de todo o tipo. Isto é, o currículo real é mais amplo que qualquer 'documento' no qual se reflitam os objetivos e planos [...] (Gimeno Sacristán, 1995, p. 86).

Desse modo, adotou-se como pressuposto que o ensino ministrado em sala de aula transcende toda e qualquer intenção e, por isso, qualquer descrição sobre o que seria desejável é insuficiente para oferecer uma idéia fiel do que vai ocorrer. Sob essa ótica, entendeu-se que as respostas oferecidas pelas professoras corresponderiam apenas *parcialmente* ao universo dos processos de ensino e aprendizagem vivenciados pelos alunos e por elas conduzido, isto é ao currículo desenvolvido, também denominado *currículo real* ou *currículo-em-ação*.

Para a realização das análises, os conteúdos indicados foram considerados como estando relacionados aos *terceiro e quarto níveis de concretização curricular* apontados no capítulo referente aos Princípios e Fundamentos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (Inep, 2001). Isso implicou conceber a presente experiência de ensino e aprendizagem como parte da elaboração de uma proposta curricular da instituição escolar – o projeto educativo da escola – e, especificamente, da preparação das atividades de ensino e aprendizagem na sala de aula.

De acordo com os PCN (Inep, 2001), o projeto educativo da escola é entendido como

[...] a expressão da identidade de cada escola em um processo dinâmico de discussão, reflexão e elaboração contínua. Esse processo deve contar com a participação de toda a equipe pedagógica, buscando um comprometimento de todos com o trabalho realizado, com os propósitos discutidos e com a adequação de tal projeto às características sociais e culturais da realidade em que a escola está inserida. É no âmbito do projeto educativo

que professores e equipe técnica discutem e organizam os objetivos, critérios de avaliação [...] (p. 37)

O momento da implementação dos programas na sala de aula compõe um outro nível de concretização curricular e é assim descrito no mesmo documento:

[...] é quando o professor, segundo as metas estabelecidas na [terceira] fase, [...], faz sua programação, adequando-a àquele grupo específico de alunos [...]. Apesar da responsabilidade ser essencialmente de cada professor, é fundamental que esta seja compartilhada com a equipe da escola por meio da co-responsabilidade estabelecida no projeto educativo (p. 38).

A definição de indicadores de currículo por uma comunidade escolar, segundo os moldes aqui advogados, pode resultar em diferentes usos por diversos segmentos da escola. Um deles seria definir a natureza das oportunidades educacionais oferecidas e os modos de sua implementação. Um segundo uso seria a definição de um instrumento de avaliação para a realização de mudanças/reformas educacionais na escola. Um terceiro uso estaria vinculado ao estabelecimento de uma ferramenta que permitiria o levantamento de hipóteses sobre os níveis de proficiência atingidos por parte dos alunos, tendo em vista os conteúdos trabalhados e a sua adequação.

Para os responsáveis pelos sistemas educacionais, o uso de indicadores de currículo pode oferecer informações sobre a "saúde" do sistema, bem como para a avaliação de iniciativas políticas sobre o ensino. Os dados de um tal sistema de indicadores pode proporcionar informações importantes para programas de desenvolvimento profissional e processos reflexivos sobre práticas pedagógicas de professores (Porter, Smithson, 2001).

Para a construção de um sistema de indicadores de currículo, diversas ferramentas podem ser adotadas. A observação das práticas de sala de aula e os registros constantes nos diários de professores seriam duas fontes de informação interessantes. Nesses casos, diversas dimensões do currículo podem ser apreendidas de modo detalhado, a despeito da necessidade de se obter um conjunto elevado de dados para possibilitar a composição de um quadro completo sobre o que é ensinado. Pode-se, ainda, lançar mão de certos descritores como os tópicos de

conteúdo abordados em um determinado período de tempo ou etapa do processo de escolarização. As demandas cognitivas impostas aos alunos e os modos de apresentação/desenvolvimento dos conteúdos poderiam compor outros conjuntos de informações importantes. Nesses casos, o professor é o principal informante, tendo em vista o seu papel nas decisões sobre o quê, o quanto e de que forma o que deve ser ensinado vai ser ensinado.

As maiores dificuldades na elaboração e implementação de indicadores de currículo por meio de descritores correspondem à compreensão precisa, por parte daqueles que não participam daquela comunidade, da linguagem adotada pelos professores para descrever suas práticas. Isso parece especialmente verdadeiro quando o foco de análise diz respeito ao modo pelo qual o conteúdo é trabalhado, ou seja, sobre o *conhecimento pedagógico de conteúdo* (Shulman, 1987, 1986), isto é, como o conteúdo específico a ser ensinado é transformado em conteúdo aprendido. Esse tipo de conhecimento incluiria as representações, as ilustrações, os exemplos, explicações e demonstrações apresentadas pelos professores para ensinar. É um tipo de conhecimento que se relaciona às concepções básicas do professor a respeito dos propósitos de ensinar uma matéria específica, do que seria necessário que os alunos aprendessem, de estratégias, de concepções equivocadas ou concepções alternativas dos alunos.

Alguns dados sobre o contexto investigado indicam que aquelas professoras usualmente definiam mais claramente *o que é ensinado* por meio da indicação da *forma* pela qual o ensino ocorreu/iria ocorrer. Isso aconteceu possivelmente porque, para muitos professores, essa inter-relação entre *o que é* e *como foi ensinado* seja algo percebido como natural e indissociável (Mizukami et al., 2002) embora nem sempre as indicações apresentadas como tal correspondessem ao conhecimento pedagógico de conteúdo mencionado.

Uma outra dificuldade derivada do uso de descritores corresponde ao pressuposto de que os professores se envolverão de forma mais acentuada (e se tornarão mais efetivos) em atingir os objetivos estabelecidos em termos dos desempenhos dos alunos quando o currículo está claramente definido por meio de indicadores, o que nem sempre é evidenciado na prática. Muitos dos aspectos relacionados à implementação de

certas diretrizes – como o currículo pretendido – permanecem externos às práticas pedagógicas dos professores. A sua não implementação resulta muitas vezes de atitudes de hostilidade por parte dos professores, tendo em vista as conseqüências de sua utilização. Como exemplo, pode ser mencionada a recente qualificação das escolas da rede pública do Estado de São Paulo em escolas verdes, amarelas e vermelhas, em função das notas obtidas pelos alunos no Saresp.

Por fim, destaca-se que a adoção de um bom sistema de indicadores educacionais, por si só, não faz diferença na aprendizagem dos alunos. Diversamente, a capacidade *organizacional da escola* – que envolve os conhecimentos e habilidades dos professores; o exercício do poder e da autoridade, isto é, a existência de uma liderança efetiva; o acesso a recursos técnicos e financeiros; a autonomia organizacional para agir de acordo com as demandas locais; a existência de um compromisso coletivamente compartilhado em definir o quê, em que grau e como os alunos devem aprender – parece compor um conjunto de variáveis mais relevantes para a melhoria do ensino e o conseqüente melhor desempenho dos alunos. Esse complexo de ações abarca ainda a disposição da escola, representada por seus profissionais, em alterar suas práticas individuais e coletivas.

1.2. A aprendizagem profissional da docência, o pensamento de professores e a construção de novas práticas pedagógicas

O modelo de pesquisa e intervenção adotado na condução do presente trabalho implicou, para as pesquisadoras, conhecer a realidade em que as professoras atuavam, o que pensavam, o que faziam e por que o faziam para, colaborativamente, refletir com elas sobre as situações vivenciadas e, caso necessário, construir formas de enfrentamento que considerassem as especificidades da escola e da comunidade. Adotou, como premissas, as idéias apresentadas a seguir.

A aprendizagem profissional da docência é composta por processos e não por eventos (Knowles, Cole, Presswood, 1994, p. 286). Esses processos são pautados em diversas experiências e modos de

conhecimento iniciados antes da preparação formal, que prosseguem ao longo da vida e permeiam toda a prática profissional sendo, deste modo, desenvolvimental. Nessa perspectiva, a aprendizagem da docência é entendida como um processo complexo que envolve, entre outros, fatores afetivos, cognitivos, éticos, de desempenho (Cole, Knowles, 1993).

O que um professor faz em sala de aula é determinado fundamentalmente por um conjunto de recursos intelectuais que ele traz para a situação, denominado *base de conhecimento* (Shulman, 1986, 1987). Diferentes tipos de conhecimento fundamentam a tomada de decisões dos professores, dentre os quais podemos destacar: o *conhecimento de conteúdo específico* (conceitos básicos de uma área de conhecimento incluindo como foi construído e estruturado o conhecimento de uma determinada disciplina); o *conhecimento pedagógico geral* (conhecimento dos objetivos, metas e propósitos educacionais, de ensino e aprendizagem, de manejo de classe e interação com os alunos, de estratégias instrucionais, de como os alunos aprendem, de conhecimento curricular) e o *conhecimento pedagógico de conteúdo*, definido anteriormente.

Além disso, os comportamentos dos professores em sala de aula e as interações que estabelecem com os alunos estão relacionados funcionalmente ao contexto institucional e, nesse sentido, espaço e tempo são dimensões que estruturam o exercício profissional. De fato os professores, ao ensinarem, encontram-se constantemente monitorando o que ocorre durante a aula e agindo com base em percepções e interpretações sobre as ocorrências (Eraut, 1994), realizando dessa maneira um "ensino em contexto" (Schoenfeld, 1997).

As ações pedagógicas podem estar relacionadas aos indicadores educacionais de currículo, por exemplo, no sentido em que estes podem influenciar as decisões dos professores em sala de aula por meio de revisões das práticas pedagógicas. Para tanto, os indicadores devem oferecer informações sobre os conteúdos a serem aprendidos pelos alunos, sobre as condições para o seu ensino e sobre quais características do corpo discente devem ser avaliadas. Para favorecer a sua formulação e uso, a natureza do pensamento de professores, os seus processos de decisão assim como suas crenças, visões e teorias pessoais devem ser consideradas por parte dos responsáveis por esses processos.

O modo de pensar de professores – suas crenças, valores, entendimentos, pressupostos etc. – são meios importantes para se compreender o como e por que as pessoas agem do modo pelo qual o fazem. Essas idéias podem servir tanto de obstáculos para mudanças como também oferecer quadros de referência, e até pontos de partida, para interpretar e avaliar novas informações. As mudanças somente ocorrem quando os professores reconhecem discrepâncias entre a sua própria visão e a de outros sobre os diversos componentes dos processos de ensino e aprendizagem (Zeichner, 1992) e dispõem de tempo e condições (McDiarmid, 1995) para fazê-lo.

Nessa perspectiva, a escola, enquanto local de trabalho, assume importância considerável na promoção do desenvolvimento profissional e da aprendizagem de seus profissionais. Nessa direção é fundamental que a escola adote dinâmicas, acompanhe e propicie mudanças em função das suas necessidades e de seus objetivos, se constituindo como uma organização⁵ que aprende (Argyris, Schön, 1996).

Em termos metodológicos, ao buscar respostas às questões de pesquisa estabelecidas no presente trabalho, foi necessário o desenvolvimento de atividades que facilitassem a emergência dos conhecimentos e crenças das professoras participantes pelo grupo de pesquisadoras. No caso da presente *experiência de ensino e aprendizagem*, considerou-se que o que as professoras indicassem como desejável que seus alunos soubessem ao final do ano para ir bem na série seguinte corresponderia ao seu modo de pensar.

2. Concepções individuais e coletivas de professoras sobre "o que é importante um aluno saber ao final do ano": ilustrando com dados da 4ª série

Para ilustrar os resultados obtidos com o desenvolvimento das atividades relacionadas à construção coletiva de indicadores educacionais por parte das professoras participantes da pesquisa mais ampla, apresentam-se a seguir as respostas individuais de um conjunto de sete professoras da escola investigada que, à época da coleta de dados, lecionavam na 4ª série. Em suas respostas as

⁵ De acordo com Argyres e Schön (1996), uma organização se caracteriza como tal, quando nela há procedimentos estabelecidos em comum acordo entre seus membros, que permitam a tomada de decisões em nome da coletividade; a delegação a alguns membros da autoridade para agir pelo coletivo; e a existência de um conjunto de limites entre essa coletividade e o resto do mundo.

professoras abordaram os seguintes componentes curriculares: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia. Salienta-se que Educação Artística e Educação Física não foram considerados por parte das professoras, pois aparentemente trata-se, para elas, de componentes com caráter complementar em relação aos demais.

Optamos por apresentar os dados de 4ª série com a finalidade de ilustrar os resultados gerais obtidos por essa experiência de ensino e aprendizagem. Isso porque foram evidenciados processos similares de elaboração de indicadores no caso das demais séries. Mesmo em se considerando essa evidência, pesou também como razão de escolha da 4ª série o fato de ser nela que as decisões das professoras sobre aprovação e reprovação têm, possivelmente, um impacto real sobre a trajetória escolar dos alunos, devido ao regime de progressão continuada vigente. Outra razão refere-se ao fato já aludido de que se percebe, nesta série, um acúmulo de exigências de aprendizagens que não foram conseguidas nos anos anteriores do ciclo. Os *pontos de chegada intermediários*, definidos como necessários, perdem as suas especificidades, o que acaba por ocasionar a transformação do ciclo em uma grande série de quatro anos caracterizada pelo ensino dos *mínimos possíveis* e não dos *mínimos definidos como necessários*.

Como já foi dito no início, vale destacar, novamente, que a coleta dos dados implicou que cada professora, num primeiro momento, respondesse por escrito, o que acreditava ser relevante que "um aluno da ... série⁶ deveria saber em termos de conteúdos e habilidades, ao final do ano, em cada componente curricular, para acompanhar sem dificuldade a série seguinte". Posteriormente, as professoras, reunidas por série, discutiram suas respostas individuais em confronto com as de seus pares. Após discussões sobre a pertinência do conteúdo indicado por elas individualmente, definiram em grupos os conteúdos previstos para o período de espaço-tempo considerado.

Para todas as sete professoras (100%) de 4ª série, *ler e interpretar variados tipos de textos, para assim, a partir deles, poder informar-se, divertir-se; compreender a unidade temática do texto e produzir diversos tipos de textos, demonstrando coesão, coerência, organização de diálogos, ortografia, pontuação, vocabulário; formular textos* são as habilidades e os conteúdos que

os alunos devem dominar em Língua Portuguesa para serem bem sucedidos na 5ª série. *Expressar-se oralmente, com clareza e eficácia dentro de seu grupo social*, compõe outro conjunto de habilidades apontado por cerca de 45% dessas professoras. De modo menos freqüente há indicação de outros conteúdos e habilidades a serem ensinados para esses alunos, como é o caso de *opinar e discutir diversos tipos de textos e usar dicionário corretamente* (28,6%). Destaca-se não haver, nas respostas das professoras, indicações mais detalhadas sobre os níveis e/ou graus de dificuldade e complexidade com que tais habilidades e conteúdos devem ser dominados.

Relativamente à Matemática percebeu-se, neste conjunto de professoras, a ênfase no *domínio das quatro operações e a sua aplicação em situações problemas*, tendo em vista os outros conteúdos que poderiam ser trabalhados nessa série. Aparentemente, para elas, na 4ª série, ser capaz de *resolver operações fundamentais com compreensão das técnicas operatórias aplicando-as na resolução de problemas e efetuar e compreender as quatro operações fundamentais com os números naturais* são os conteúdos e habilidades mais importantes posto terem sido indicados, respectivamente, por 85,7% e 71,4% das professoras. De maneira similar ao apontado para Língua Portuguesa, as professoras não ofereceram em suas respostas elementos para que o nível de dificuldade ou complexidade de domínio desses conteúdos pudesse ser identificado.

Outros conteúdos e habilidades foram apontados por uma ou duas professoras, sugerindo a preocupação de sua parte para que os problemas apresentados aos alunos estivessem relacionados, de alguma maneira, às situações do cotidiano e possibilitassem a ampliação do conjunto de conhecimentos dos alunos. *Perceber a geometria como natural no contexto diário; realizar operações com porcentagem simples; dominar tabuadas; compreender o SND em suas ordens e classes; compreender os números racionais, operar com números racionais; encontrar respostas diferentes para várias situações problemáticas; questionar a realidade, formulando e tentar resolver problemas; utilizar pensamentos lógicos* seriam exemplos desses cuidados.

A partir das indicações das professoras nota-se a sua preocupação em favorecer que seus alunos progridam na construção de conceitos e procedimentos matemáticos

⁶ Observa-se que as professoras nesse momento responderam considerando a série para a qual estavam lecionando.

conforme a orientação dos Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática (Inep, 2001). Entretanto, pouca ênfase foi dada aos demais conteúdos matemáticos considerados relevantes para essa fase de escolarização, como é o caso das noções sobre espaço, formas dimensionais e tridimensionais, indicadas como relevantes, tendo em vista a geometria, ou de noções estatísticas básicas (Pestana, 1999).

Em Ciências aparentemente há uma maior valorização no desenvolvimento de um conjunto amplo de habilidades e conteúdos por parte dos alunos. Nas indicações realizadas pelas professoras de 4ª série, nota-se a menção de posturas, atitudes, valores, posicionamentos sobre aspectos relacionados à vida, sobretudo aqueles relacionados à preservação do meio ambiente, como é o caso das respostas "conhecer o meio ambiente, protegendo-o"; "sentir-se parte integrante dos ecossistemas terrestres, tendo noção de sua participação nas transformações ocorridas", apresentadas por todas as sete professoras.

Há, também, um conjunto de indicações (85,7%) sobre a necessidade de o aluno de 4ª série conhecer seu próprio corpo e dele cuidar adequadamente (*cuidar e conhecer o próprio corpo*). Em seguida é apontado por 42,8% das professoras: *reconhecer as DST, higiene, saúde*, o que parece coerente quando se considera a faixa etária desses alunos (10 a 14 anos).

No geral, constata-se certa coerência entre o que é estabelecido nos Descritores de Ciências para a 4ª série das Matrizes Curriculares de Referência (Pestana, 1999) – ("Terra e ambiente" e "Ser humano: desenvolvimento e saúde") que, por sua vez, está baseado nos PCN – , e os temas propostos pelas professoras. Nota-se, todavia, que suas indicações são amplas e pouco explícitas do que exatamente deverá ser ensinado/aprendido, bem como em que nível (básico, operacional ou global).

Em História, vários foram os conteúdos apontados, sobretudo as habilidades e atitudes que os alunos devem dominar ao término de uma 4ª série, segundo as respostas individuais das professoras investigadas. Para a grande maioria (85,7%) a percepção *espaço-temporal* é um aspecto chave a ser dominado pelos alunos, de modo coerente com o que é

preconizado nos Parâmetros Curriculares Nacionais – História e Geografia (Inep, 2001), seguido de conhecer fatos históricos (57,1%). Destaca-se a recomendação da importância de *conhecer seu estado, sua História, os primeiros habitantes, os pioneiros, escravos, os bandeirantes e o progresso*, por parte de duas das professoras (28,6%).

Em Geografia, de modo similar às respostas apresentadas com relação à História, as professoras apontaram muito mais a aquisição de um conjunto de habilidades que exigem estratégias de ensino como a observação, descrição, experimentação e comparação. Para desenvolvê-las parece ser necessário promover um clima de classe muito particular, uma vez que as habilidades indicadas referem-se, em grande escala, a aspectos relativos à interação em sala de aula e envolvem não somente a relação professor – alunos, mas também a de alunos – alunos.

Mais especificamente, as professoras de 4ª série parecem enfatizar os aspectos relativos à *cidadania* (85,7%), à *diversidade cultural e ambiental* (42,9%) e ao *respeito e preservação ambiental* (42,9%). Cerca de 60,0% delas apontam ser relevante que os alunos percebam as *vinculações* existentes entre a *História e a Geografia*, ou seja, a relação entre *tempo e espaço* na análise sobre o desenvolvimento do homem.

Tendo em consideração os componentes aqui analisados, observa-se que as professoras, no geral, não indicaram o grau de complexidade com que os diferentes conteúdos deveriam ser dominados pelos alunos ao final da 4ª série.

A seguir, apresenta-se o Quadro 1 que é produto da discussão das professoras sobre as bases de conhecimento de alunos de 4ª série ao final do ano letivo. Destaca-se que a síntese coletiva apresentada parece avançar, em termos de abrangência, diversidade e grau de complexidade, na indicação dos conteúdos considerados relevantes, tendo em consideração as suas indicações individuais. Em alguns casos as professoras acharam conveniente justificar suas decisões, explicitando de certa maneira o *por que* determinados conteúdos devem ser ensinados. Isto parece ser um outro aspecto revelador de como concebem o que um aluno deve saber e como se configura a sua *base de conhecimento* para o ensino.

Quadro 1 – Base de conhecimento para alunos ao final da 4ª série

(continua)

Componente Curricular	O que um aluno de 4ª série deve saber ao final do ano letivo para ir bem na série seguinte?
Língua Portuguesa	<ul style="list-style-type: none"> – Escrever um texto coeso, usando os sinais gráficos de pontuação. Ele tem que distinguir textos narrativos, descritivos, poéticos, jornalísticos e também com o recurso de diálogos. – Fazer uso de concordância a fim de que a mensagem escrita seja compreendida com clareza pelo leitor. – Ser capaz de fazer leitura clara com entonação específica a cada tipo solicitado, como ler versos com entonação característica, ler o texto em prosa respeitando e entoando a pontuação grafada. – A gramática está sendo cobrada e trabalhada no contexto de forma que, o aluno, tem que conhecer o que a palavra representa na frase: um substantivo, um adjetivo, pronome ou verbo. – Ao fazer a leitura esse aluno tem que estar apto para compreendê-la. Dialogar e criticar o texto identificando a mensagem informativa ou formativa que essa leitura oferece.
Matemática	<ul style="list-style-type: none"> – Compreender e efetuar as técnicas operatórias das quatro operações fundamentais e aplicá-las nas resoluções de problemas apresentados nas diversas situações do cotidiano, ou seja, ganho, perda, compra, venda, lucros envolvendo o sistema de numeração. – Compreender o significado de números fracionários e decimais, assim como aplicá-los nas quatro operações e resoluções de problemas, sendo o mais concreto e da realidade do educando. – Conhecer o valor posicional dos números e o sistema monetário atual, aplicando e utilizando-os na forma de porcentagem, tendo uma noção mais clara de lucros e prejuízos. – Conhecer as unidades fundamentais de medidas, dos múltiplos e submúltiplos. – Valorizar a geometria em sua vida cotidiana, observando-a nas construções, de materiais, tais como, caixas de papelão, plásticos, brinquedos, moradias, ruas, parques, veículos, campos de futebol, pistas de corridas, boliche, etc. – Distinguir noções de perímetros e áreas das figuras geométricas, tais como: quadrado, retângulo, triângulo, trapézio, paralelogramo assim como os ângulos de 45 e 90 graus, reconhecimento de retas, curvas abertas e fechadas aplicadas nas construções de sólidos e figuras criativas. – Dominar as tabuadas. <p><i>Justificativa:</i> Esses conteúdos são importantes para que os alunos possam raciocinar com lógica e criatividade, para assim poder relacionar, comparar, classificar, generalizar e criar.</p>
Ciências	<ul style="list-style-type: none"> – Observar o mundo à sua volta, compreender a importância daquilo que cerca o meio ambiente para a melhoria e conservação da vida no planeta, tendo para isso oportunidades de criar conceitos: da Terra como planeta: planeta este pertencente ao Sistema Solar, onde há uma camada de ar que o envolve (atmosfera), que por conta de seus movimentos temos os dias e as noites, as estações do ano, as fases da lua e suas influências nas marés. Suas possibilidades de transformações, influências que pode sofrer, através do tempo ou científicas os fenômenos da natureza (chuvas, enchentes, secas, geadas, granizos nas regiões rurais e urbanas), os seres vivos, reprodução animal e vegetal como continuidade e preservação da espécie e modificações físicas e comportamentais do ser humano, assim como a importância e valor do corpo humano fazendo com que o aluno consiga construir seu próprio conhecimento através de pesquisa e orientações formativas e informativas oferecidas pelo professor num linguajar acessível. – Doenças Sexualmente Transmissíveis <p><i>Justificativa:</i> Propiciar e desenvolver as noções de espaço, tempo, causalidade naquilo que diz respeito à matéria, energia e transformações. Interferir de modo crítico na realidade visando a melhoria de suas condições de vida e de população.</p>

Quadro 1 – Base de conhecimento para alunos ao final da 4ª série

(conclusão)

Componente Curricular	O que um aluno de 4ª série deve saber ao final do ano letivo para ir bem na série seguinte?
História	<p>– O aluno tem que ter a noção espaço - temporal, a percepção de que o fato presente se deve a um princípio do passado, ou seja, moro numa cidade que faz parte de um estado que com outros formam o Brasil cujos primeiros habitantes foram os índios. Através dos fatos históricos o aluno vai conhecendo e fazendo parte dessa história, acrescentando a sua colaboração. É preciso que antes de decorar datas, o aluno na 4ª série, conheça a importância dos costumes e vivência que caracterizam as diferentes épocas históricas. Ao adquirir esses conceitos o aluno estará apto para assimilar que os fatos se deram e se dão dentro de um contexto temporal e espacial envolvendo movimentos de população, condições de vida e análise do mapa político do Brasil. Pesquisar fatos históricos - selecionar material, abstrair conteúdos e elaborar textos próprios.</p> <p><i>Justificativa:</i> Levar o aluno a conhecer seu estado: sua história, os primeiros habitantes, os pioneiros, os escravos, os bandeirantes e o progresso.</p> <p><i>Descrever</i> fatos que colaboram e ou fatos que dificultaram o desenvolvimento de nosso estado e nosso país.</p>
Geografia	<p>– Como é um componente que se relaciona muito com História.</p> <p>O aluno precisa compreender as mudanças efetuadas pelo tempo, pelo homem na natureza, pelas mudanças de relevo, regiões.</p> <p>– Compreender a ação crítica de seu papel de cidadão atuante e agente transformador de ambiente.</p> <p>– Identificar as mudanças e os possíveis elos que possam ser feitos nos diferentes ambientes.</p> <p>– Entender a interdependência campo cidade.</p> <p>– Perceber-se cidadão e parte integrante de um grupo social.</p> <p>– Conhecer e valorizar a diversidade do patrimônio sociocultural brasileiro e municipal, bem como a diversidade de nossa natureza.</p> <p>– Valorizar o uso de técnicas e tecnologias em prol da preservação e desenvolvimento da melhoria da qualidade de nossa vida.</p>

3. A construção de indicadores educacionais por professores: algumas considerações sobre um processo

Em linhas gerais a indicação do que uma comunidade escolar considera relevante que seus alunos aprendam – aqui compreendido como a construção de indicadores educacionais – pareceu ser um mecanismo importante de apoio aos processos coletivos de tomada de decisões relacionadas ao currículo a ser desenvolvido pelas professoras investigadas e em relação ao seu processo de desenvolvimento profissional. De um lado, esse processo possibilitou o estabelecimento, ainda que por vezes incipiente, de elementos constitutivos do projeto pedagógico da escola. De outro lado,

provocou dinâmicas de trocas e negociações entre as diversas participantes, a respeito do que consideram necessário que seus alunos aprendam e possivelmente promoveu aprendizagens entre os pares.

A seguir apresentamos algumas considerações envolvendo *todas as séries* e os diferentes componentes curriculares, a partir da *experiência de ensino e aprendizagem* relatada. São apontados aspectos avaliados como relevantes e que devem ser considerados nos processos de construção coletiva de indicadores educacionais por uma comunidade escolar.

Nessa experiência de ensino e aprendizagem foram construídos indicadores sobre *o que* os alunos devem aprender nas séries iniciais do ensino fundamental, segundo o ponto de vista de um conjunto de professoras de um determinado contexto escolar. Mais precisamente, as professoras definiram

os objetivos dos diferentes componentes curriculares considerando cada uma das quatro séries. Esse parece um passo preliminar para definir-se adequadamente, no âmbito da unidade escolar, o *quanto*, o *como* e o *por que* os alunos devem aprender. Evidenciou-se que o material produzido passou a ser referência importante para a escola e para o coletivo de suas professoras, tanto para o planejamento das atividades didáticas como para a avaliação do trabalho pedagógico realizado ao longo das quatro séries.

Ao se considerar a opção daquela comunidade escolar por definir as séries anuais e sucessivas como os períodos temporais adequados para a progressão continuada no primeiro ciclo, observou-se baixo grau de diferenciação sobre o que os alunos deveriam aprender nas diferentes etapas, se consideradas as respostas individuais e coletivas das professoras. Possivelmente essa característica se relacione ao caráter flexível do ensino em ciclos, ao pressuposto de que não há um tempo previamente determinado para que as aprendizagens ocorram e justifique o fato de que as classes eram algumas vezes compostas por grupos de alunos com repertórios bastante heterogêneos.

Os dados obtidos permitiram conhecer o que as professoras *individualmente* consideravam relevante ensinar nas quatro primeiras séries do ensino fundamental. Possibilitaram, igualmente, apreender aspectos que parecem influenciar o conteúdo de ensino e o tipo de ensino por elas ministrado.

Em linhas gerais evidenciou-se que:

1. Foram apresentadas respostas individuais pouco elaboradas e explicativas a respeito do que um aluno deve saber ao final de uma dada série, tendo em vista seu bom desempenho na série seguinte.
2. As professoras atribuem importância maior aos conteúdos e habilidades relacionados com Língua Portuguesa e Matemática – nesta ordem –, independentemente da série considerada.
3. No caso dos demais componentes, para a consecução dos objetivos indicados, parece ser necessária a existência de uma cultura escolar que não parece, a princípio, corresponder às práticas cotidianas de sala de aula da escola, na qual essa investigação foi realizada. A sua indicação parece

constituir mais uma “declaração de intenções” do que propriamente um rol de objetivos trabalhados ou a serem efetivamente atingidos pelas professoras, dada a abrangência com que os objetivos pretendidos foram apontados e, sobretudo, o tipo de habilidades a eles relacionadas.

4. A partir das observações anteriores infere-se que, nos casos de Língua Portuguesa e Matemática, as recomendações das professoras parecem representar mais micro-objetivos do que macroobjetivos, discutidos por Giroux (1997), de maneira diversa ao observado em Geografia, Ciências e História, especialmente no caso das 3ª e 4ª séries. Ao se considerarem as Matrizes Curriculares de Referência (Pestana, 1999), no caso dos dois componentes privilegiados (Língua Portuguesa e Matemática, nessa ordem) as respostas mais frequentes parecem inserir-se no nível básico, seguido do operacional. Para os demais componentes há uma ênfase, possivelmente inadequada – tendo em vista as séries consideradas –, de conhecimentos mais relacionados aos níveis operacional e global.
5. Os pontos de chegada intermediários definidos podem ser entendidos como pertinentes a quaisquer das quatro séries do ensino fundamental. Essa constatação, aliada às discussões realizadas no grupo, permitiu confirmar a percepção de que as séries seguintes vão sendo responsabilizadas pelo que as anteriores não conseguiram ensinar. Chega-se, assim, ao limite de ter na 4ª série alunos ainda não alfabetizados.

Ao considerar-se a *natureza* das respostas individuais apresentadas por parte das professoras no processo de construção de indicadores educacionais, três hipóteses, não necessariamente excludentes, puderam ser estabelecidas.

A primeira relaciona-se ao grau e extensão em que as professoras dominam os conteúdos, do ponto de vista conceitual dos componentes curriculares, e ao repertório individual das diferentes professoras. O domínio precário do conteúdo, observado em algumas professoras, aliado a condições de trabalho nem sempre adequadas (número de alunos por classe, jornada de trabalho,

carência de espaços de trabalho individual e coletivo voltados especificamente para questões pedagógicas, entre outras) pode contribuir para a indiferenciação dos pontos de chegada intermediários definidos.

A segunda hipótese está relacionada ao fato de que em Língua Portuguesa e Matemática as respostas apresentadas parecem corresponder a algo mais concreto e factível do que os objetivos apontados para os demais componentes curriculares. Nesses casos as respostas corresponderam supostamente a eventos ou atividades usuais de sala de aula. Apesar da indiscutível relevância dos objetivos apontados quando se considera essa fase da escolaridade, não se observam, por exemplo, as conexões “entre os métodos, conteúdos e estrutura de um curso e a sua importância para a realidade social mais ampla” (Giroux, 1997, p. 8) nas respostas das professoras. Embora ler, escrever e fazer contas componham conteúdos e habilidades essenciais para a escolaridade posterior, a ausência da especificação de seu nível de ocorrência ao longo de quatro séries dificulta a definição dos pontos de chegada intermediários. Não parece especulação supor que a maior parte das atividades desenvolvidas em sala de aula se relaciona mais frequentemente a esses dois componentes e é provável que as respostas oferecidas correspondam com maior precisão ao que efetivamente ocorre em sala de aula e aquilo que as professoras dominam (ou acreditam dominar) pedagogicamente.

Em História, Geografia e Ciências, apesar da relevância social dos conteúdos assinalados, grande parte dos objetivos parece mais difícil de ser concretizado dada a sua complexidade e amplitude e, especialmente, por exigir estratégias de ensino com eles coerentes. Caso ocorressem com alta frequência no cotidiano das salas de aula, também deveriam consistentemente estar presentes nas respostas apresentadas para Língua Portuguesa e Matemática. É possível, pelo fato de aqueles componentes serem menos trabalhados, valorizados e dominados, que as professoras não se sintam tão à vontade para se referirem e/ou reportarem a eles. Tal suspeita se baseia na observação de que as professoras, nestes casos, para cumprirem a tarefa proposta, buscaram referências de apoio externas, como livros didáticos, apostilas, anotações de orientações técnicas etc e, por isso, suas respostas apresentem aparentemente um

grau maior de elaboração, envolvam ações mais complexas e possivelmente de maior valor social.

Uma terceira hipótese explicativa do tipo de resposta individual obtida, tendo em vista os diferentes componentes, relaciona-se à tarefa proposta que consiste em *traduzir*; por meio de palavras, eventos que ocorrem na prática e, de certa maneira, explicitar o seu conhecimento pedagógico de conteúdo (Shulman, 1987, 1986). Dito de outra forma, tendo em vista as exigências postas pelas tarefas solicitadas, parece ser difícil transformar as ações cotidianas relacionadas ao ensinar – muitas vezes aparentemente desconectadas entre si, sem uma lógica aparente – em “teorias coerentes e consistentes”. Considerando novamente as respostas apresentadas em Língua Portuguesa e Matemática, pareceu ser mais fácil para as professoras investigadas escreverem sobre o que caracteriza o seu cotidiano. Assim, os indicadores construídos para esses componentes apresentam-se coerentes com o que provavelmente as professoras realizam em suas classes e poderiam ser, assim, indicadores do currículo implementado. Quanto aos indicadores elaborados para Ciências, História e Geografia – como foram aparentemente definidos a partir de consultas a fontes externas à prática das professoras –, apresentam possivelmente uma baixa correspondência com o que ocorre nas salas de aula. Nesses casos, os indicadores estabelecidos possivelmente mantêm um grau de correspondência baixo com o ensino promovido desses conteúdos e poderiam, então, ser entendidos como indicadores do currículo pretendido, conforme as definições de Porter e Smithson (2001).

Os processos de discussão *grupal* e de produção das respostas coletivas por série evidenciaram a relevância desse tipo de iniciativa, dado o grande envolvimento observado por parte das professoras. As dinâmicas propostas permitiram o acesso – e possíveis novas aprendizagens – a um conjunto de diferentes informações provenientes de diversas fontes - no caso, professoras e séries, considerando-se aquele contexto escolar em específico. Observou-se que as tentativas de comunicar formalmente o que se espera dos alunos parece ser importante, não apenas para situar as professoras individualmente e em grupo em relação ao currículo desenvolvido/preendido, mas, sobretudo, pela possibilidade de expor idéias pessoais à análise crítica dos pares.

Um aspecto a ser destacado, a partir dos dados desse trabalho, diz respeito à implementação de políticas públicas pelas comunidades escolares. Esse é um processo sujeito a diferentes graus e níveis de traduções, todas elas atravessadas pelas crenças, teorias pessoais, conhecimentos das pessoas envolvidas, bem como pelas condições situacionais efetivas em que as práticas pedagógicas se produzem.

Em síntese, a realização dessa *experiência de ensino e aprendizagem* foi potencialmente relevante e profícua para melhor conhecer-se o trabalho das professoras, suas concepções, suas crenças. A sua realização permitiu, entre outras coisas, o estabelecimento de uma dinâmica importante de trocas entre as professoras, inclusive de diversos tipos de conhecimento profissional, o que favorece a construção de uma verdadeira cultura de aprendizagem entre os pares ou de aprendizagem organizacional. Possibilitou o estabelecimento de condições de trabalho mais favorecedoras do desenvolvimento profissional no plano pessoal e coletivo.

Por meio dos processos desenvolvidos, foram possivelmente estabelecidas condições favorecedoras para que novas concepções sobre os alunos e o ensino pudessem ser estabelecidas por parte das professoras, tendo em vista as características daquela escola em particular. Espera-se que tais idéias sejam mais consistentes em relação aos alunos e eventos de salas de aula, libertando as professoras de visões restritivas – sobre o potencial humano, sobre a

motivação e, especialmente, sobre a avaliação da aprendizagem.

Independentemente do fato de alguns elementos importantes para a construção de indicadores de currículo não terem sido, nessa *experiência de ensino e aprendizagem*, indicados – como é o caso da determinação precisa do grau de complexidade, do como e do por que dos conteúdos definidos –, evidenciou-se sua potencialidade tanto no que diz respeito à definição de um quadro de referências sobre os conteúdos instrucionais desenvolvidos em salas de aula e, respectivamente, na determinação de uma ferramenta para a tomada de decisões a respeito das aprendizagens dos alunos e o monitoramento do ensino promovido (Porter, Smithson, 2001). Em linhas gerais, pode-se afirmar que foi possível a construção das bases para a progressão continuada, conforme objetivado por aquela comunidade escolar.

Por meio dos processos envolvidos para a elaboração desses indicadores, foram estabelecidas condições adequadas para a continuidade do projeto de pesquisa-intervenção conduzido pelas professoras, para a promoção de seu desenvolvimento profissional, sobretudo no que diz respeito ao domínio do conteúdo específico, e para a construção do projeto pedagógico da escola. Diante desses resultados, advoga-se que a elaboração de indicadores educacionais por uma comunidade escolar é uma tarefa potencialmente contributiva ao desenvolvimento profissional da docência e possível de ser realizada.

Referências bibliográficas

ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A. *Organizational Learning II. Theory, method and practice*. Reading (Ma): Addison-Wesley Publishing Company, 1996.

BOTTANI, N. E.; TUIJNMAN, A. International Educational Indicators: framework, development and interpretation. In: ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OCDE). *Making Education Count*. Paris, 1994. p. 21-35.

PESTANA, Maria Inês Gomes de Sá et al. *Matrizes curriculares de referência para o Saeb*. Ed. rev. ampl. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1999.

BRYK, A. A.; HERMANSON, K. M. Educational Indicator Systems: observations on their structure, interpretation, and use. *Review of Research in Education*, 19, p. 451-484, 1993.

COLE, A. L.; KNOWLES, J. G. Teacher Development Partnership Research: a focus on methods and issues. *American Educational Research Journal*, v. 30, n. 3, p. 473-495, 1993.

ERAUT, M. Indicators and accountability at the school and classroom level. In: ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OCDE). *Making Education Count*. Paris, 1994. p. 21-35.

GIMENO SACRISTÁN, J. Currículo e diversidade cultural. In: SILVA, T. T. da; MOREIRA, A. F. (Org.). *Territórios contestados: o currículo e os novos mapas políticos e culturais*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

GIMENO SACRISTÁN, J.; PÉREZ GOMÉZ, A. I. *Compreender e transformar o ensino*. Trad. Ernani F. da Fonseca Rosa. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

GIROUX, H. A. Superando objetivos behavioristas e humanísticos. In: GIROUX, H. A. *Os professores como intelectuais*. Trad. Daniel Bueno. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais*. 3. ed. Brasília: MEC/SEF, 2001.

_____. *Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais*. 3. ed. Brasília: MEC/SEF, 2001.

_____. *Parâmetros curriculares nacionais: História e Geografia*. 3. ed. Brasília: MEC/SEF, 2001.

_____. *Parâmetros curriculares nacionais: Língua Portuguesa*. 3. ed. Brasília: MEC/SEF, 2001.

_____. *Parâmetros curriculares nacionais: Matemática*. 3. ed. Brasília: MEC/SEF, 2001.

KNOWLES, J. G.; COLE, A. L.; PRESSWOOD, C. S. *Through Preservice Teachers' Eyes: experience through narrative and inquiry*. New York: McMillan College Publishing Co., 1994.

LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. São Paulo: Cortez, 1995.

McDIARMID, G. D. *Realizing new learning for all students: a framework for the professional development of Kentucky teachers*. National Center for Research on Teaching Learning (NCRTL), 1995.

MIZUKAMI, M. G. N. et al. *A reflexão sobre a ação pedagógica como estratégia de modificação da escola pública elementar numa perspectiva de formação continuada no local de trabalho*. São Paulo: Fapesp, 1998. Relatório de Pesquisa 2.

_____. *Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação*. São Carlos, SP: EDUFSCar, 2002.

NACIONAL RESEARCH COUNCIL. Committee on Indicators of Precollege Science and Mathematics Education. *Improving Indicators of the Quality of Science and Mathematics Education in Grades K-12*. 1988. Disponível em: <<http://www.nap.edu/openbook/0309037409/html/120.html>>

OGAWA, R.; COLLON, E. *Educational Indicators: What are they? How schools and school districts use them?*, 1998. Disponível em: <http://cerc.ucr.edu/publications/PDF_Transfer/School_Organizations/so004_educational_indicators/so004_educational_indicators.PDF>

PERRENOUD, P. Avaliação: da excelência á regulação das aprendizagens - entre duas lógicas. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PERRENOUD, P. 10 novas competências para ensinar. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PORTER, A.; SMITHSON, J. Defining, Developing, and using Curriculum Indicators – RR 048 – December 2001. Disponível em: < <http://www.cpre.org/Publications/rr48.pdf>>

REALI, A. M. M. R. Indicadores Educacionais, Professores e a Construção do Sucesso Escolar. *Ensaio: avaliação e políticas públicas em Educação*, v. 9, n. 30, p. 79-108, 2001.

SÃO PAULO. Secretaria Estadual de Educação do Estado de São Paulo. *Escola de Cara Nova. Planejamento/98. Subsídios para implantação do regime de progressão continuada no ensino fundamental – organização e funcionamento do ensino médio*, 30, p. 79-108, 1998.

SCHOENFELD, A. H. *Toward a theory of teaching-in-context*. Disponível em: < <http://www.gse.berkeley.edu/Faculty?aschoenfeld?TeachContext?teaching-in-context.html>> Acessado em: 1997.

SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of a new reform. *Harvard Educational Review*, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987.

_____. Those who understands: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, v. 17, n. 1, p. 4-14, 1986.

ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

ZEICHNER, K. M. Educating teachers for cultural diversity. *NCRTL Special Report*, 1992. 37 p.

Aline Maria de Medeiros Rodrigues Reali, doutora em Psicologia Experimental pela Universidade de São Paulo (USP), é professora da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

Claudia Raimundo Reyes, doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), da qual é professora.

Elisabeth Márcia Martucci, doutora em Educação, pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), é presidente e diretora executiva da Fundação Educacional São Carlos/ Prefeitura Municipal de São Carlos (SP).

Maria da Graça Nicoletti Mizukami, doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), é professora da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp)/Campus de São José do Rio Preto e professora voluntária do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSCar.

Emília Freitas de Lima, doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), da qual é professora.

Regina Maria Simões Pucinelli Tancredi, doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), da qual é professora.

Roseli Rodrigues de Mello, doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), da qual é professora.

Abstract *“What knowledge base my pupils must have?”: an experience of teaching and learning the construction of educational indicators*

This paper aims at pointing out some aspects related to the collective construction of educational indicators by teachers. The data were obtained through teaching and learning experiences conducted by a group of teachers from a public school of the state of São Paulo. To enrich the discussion, we now present the constructed indicators for the different curricular components considering the 4th grade of primary education. It was possible to evidence the potentiality of the educational indicators construction processes for the definition of a framework to specify the curricular contents that can be taught in classrooms, of a tool to monitor pupils' learning (Porter and Smithson, 2001) and the continued progression according to the school community. Important subsidies for the teachers' professional development and for the construction of the school pedagogical project were also evidenced.

Keywords: educational indicators; knowledge basis; teachers training; continued progression; primary school.

Recebido em 19 de maio de 2003.
Aprovado em 16 de março de 2004.