

O percurso formativo, a atuação e condições de trabalho de professores de ciências de duas regiões brasileiras

Paulo Sérgio Garcia
Vilmar Malacarne
Nelio Bizzo

RESUMO

Os professores que hoje se dedicam ao ensino de ciências no Brasil vivenciaram os mais diversos percursos formativos adquirindo diferentes credenciais, ensejados pela legislação educacional dos últimos 50 anos. A formação inicial do professor, aliada ao conjunto de atribuições que ele realiza na escola básica são dois, dentre outros fatores, que efetivamente afetam a qualidade do ensino de ciências, bem como o desempenho dos alunos. Este estudo traz resultados de coletas de dados detalhados sobre a formação inicial e atuação profissional de 110 professores de duas regiões brasileiras: a cidade de São Caetano do Sul (SP) e municípios da região oeste do Paraná, dentre eles Cascavel (PR). Os dados mostraram professores com percursos formativos iniciais bem diversificados, geralmente, marcados pela precariedade e pela fragmentação da formação, aliado a um quadro de atuação profissional com altas jornadas de atuação. As autoridades brasileiras precisam reconhecer este quadro a fim de que reformas e inovações, que visam melhorar a qualidade do ensino de ciências no Brasil, atinjam seus objetivos.

Palavras-chave: Professor de ciências. Atuação profissional. Condições de trabalho.

Personal academic history and working conditions of science teachers' of two Brazilian regions

ABSTRACT

Science teachers currently working in Brazilian classrooms followed different teacher education pathways and, subsequently, acquired different credentials due to changes in educational laws governing teacher education over the last 50 years. The science teachers' initial formation coupled with the tasks they performed in the school are two factors, among others, that affect the quality of science teaching and students' performance. This study presents results of detailed information on science teachers' initial formation and professional activities of 110 science teachers from two Brazilian regions: the city of Sao Caetano do Sul (SP); and, municipalities in western Paraná state, among them Cascavel (PR). The data showed the diversity of personal academic

Paulo Sérgio Garcia é doutorando do programa de pós-graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo: Rua Monte Alegre, 199, apto 12. Bairro Santo Antônio, São Caetano do Sul/SP – 09531-110. E-mail: garciaps@usp.br

Vilmar Malacarne é Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo. Docente da Universidade Estadual do Oeste do Paraná: Rua Sociologia, 979. Jardim Universitário, Cascavel, PR. 85819 250. E-mail: mala@unioeste.br

Nelio Bizzo é livre docente pela Universidade de São Paulo. Professor dos cursos de pós-graduação da Faculdade de Educação (USP). Endereço: Av. da Universidade 308. 05508-040 São Paulo/SP. E-mail: bizzo@usp.br

Acta Scientiae	Canoas	v. 11	n.2	p.119-140	jul./dez. 2009
----------------	--------	-------	-----	-----------	----------------

history, often marked by precariousness and fragmentation, together with a framework that shows teachers with high weekly workloads. Brazilian authorities need to recognize this situation so that reforms and innovations aimed at improving the quality of science education in Brazil can achieve their goals.

Keywords: Science teachers. Professional performance. Working condition.

INTRODUÇÃO

A formação inicial de professores e as condições de trabalho são dois fatores que, efetivamente, interferem no desempenho dos alunos tanto na educação básica como nos exames nacionais e internacionais.

A legislação educacional dos últimos 50 anos, por um lado, criou diferentes formas de credenciamento e com isso vários percursos formativos para a formação inicial, por outro, o conjunto de atribuições desses profissionais, na atualidade, tem contribuído para a precarização das condições de trabalho.

Em relação à formação inicial dos professores, dados recentes mostram o número de professores de ciências que estão atuando nas séries finais do Ensino Fundamental: no Brasil 38.848, 36.850 licenciados e 1.998 não licenciados; no estado de São Paulo 22.570, 21.630 licenciados e 940 não licenciados; no Paraná 2.966, 2.714 licenciados e 252 não licenciados (INEP, 2007). No entanto, as estatísticas oficiais dos órgãos competentes não diferenciam os percursos formativos percorridos por esses professores.

A formação inicial dos professores de ciências, caracterizada pela legislação educacional, apresenta hoje um quadro de grande variação em termos de percursos formativos. Pode-se dizer que o desconhecimento dessa diversidade acrescenta dificuldades para a promoção de políticas de qualidade na educação básica (GARCIA et al., 2006).

Essa diversidade foi provocada inicialmente pela primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1961. A partir desta legislação apareceu uma nova proposta de formação inicial de docentes de Ciências, diferente daquela que já vinha sendo utilizada no Brasil desde a década de 1930, composta de quatro anos para a formação plena (BIZZO, 2005).

O golpe militar de 1964 trouxe uma nova realidade para o país, em especial para as universidades públicas, vistas como um reduto de oposição ao regime autoritário. Nesse período ditatorial foi criada a Lei 5.692, de 1971, que disciplinaria a figura da licenciatura de curta duração para habilitação para o Ensino Fundamental em dois anos, com a possibilidade de complementação de estudos de um ano, simplificando e fragmentando a formação plena.

As universidades públicas, como regra, resistiram ao modelo proposto no regime militar e muitas delas se recusaram a oferecer cursos de Licenciatura Curta, mantendo o modelo tradicional conhecido da década de 1930, que designava a Licenciatura Plena. Essas, no entanto, mantinham seu objetivo de formação de especialistas, que não tinham preparo específico para enfrentar as diversas disciplinas envolvidas no ensino de ciências

para crianças. Esse modelo era considerado melhor do que a proposta de curta duração, acusada de ser uma deliberada tentativa de empobrecimento da formação docente, muito conveniente para um regime ditatorial.

Com extinção dos cursos de Licenciatura Curta, pela LDBEN (Lei 9394/96), poderia se esperar o fim do processo de simplificação e de fragmentação da formação, no entanto sob a premissa da falta de professores de ciências no Brasil foi criada a Resolução CNE/CP 02, de 1997. Esta tinha o objetivo de credenciar os portadores de diploma de nível superior para atuarem nas aulas de ciências onde não existissem profissionais habilitados. Esta nova forma de credenciamento criou um novo percurso formativo e se tornou uma alternativa rápida, que se mostrou particularmente atraente para as instituições privadas de ensino.

Em qualquer das situações acima citadas seria possível dizer que a legislação contribuiu para as deficiências na formação inicial dos professores de ciências para o Ensino Fundamental, criando processos de simplificação e fragmentação da formação, bem como possibilitando diversas formas de credenciamento e percursos formativos. Desse modo, hoje temos um quadro bastante diverso da formação inicial dos professores que estão atuando na disciplina Ciências no Ensino Fundamental.

Com relação à atuação e às condições de trabalho dos professores, estudos recentes têm apontado e discutido os reflexos da crescente precarização do trabalho docente (APPLE, 1995; FRANCH, 1995; OLIVEIRA, 2003; ARROYO, 2003; ENGUITA, 2004; SANTOS, 2001; LIMA; VASCONCELOS, 2008). Essas pesquisas têm contribuído para ampliar a compreensão sobre a crise do Ensino Ciências no Brasil. Nessa direção Krasilchik (2000) já tinha relatado que muitas mudanças nas salas de aula têm ocorrido em função da deterioração das condições de trabalho.

A discussão sobre condições de trabalho dos professores tem englobado temas como o salário efetivamente recebido pelos docentes (FRANCH, 1995; CNTE, 2003; LIMA; VASCONCELOS, 2008), as altas jornadas de trabalho, a rotatividade vivida por esses profissionais nas escolas (FRANCH, 1995; GONÇALVES, 2005), a intensificação do trabalho docente (APPLE, 1995), a sobrecarga de atividades (FULLAN; HARGREAVES, 2000) e a repercussão desses elementos sobre a saúde dos professores (CODO, 1999).

Dentre tantos aspectos abordados, pelos mais diversos pesquisadores do ensino de ciências, ainda carecem de maiores aprofundamentos alguns temas como a compreensão ampla da questão do percurso acadêmico inicial, confundido muitas vezes com a situação final da formação inicial (ex. Licenciatura Plena), e da atuação dos professores de ciências das séries finais do Ensino Fundamental.

Neste sentido, no presente trabalho nosso olhar se volta especialmente para um estudo de duas regiões no Brasil com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) elevado, tentando, a partir destas, apontar elementos da formação inicial, da atuação e das condições de trabalho a que estão sujeitos os professores de ciências do Ensino Fundamental na atualidade. O mapeamento desse contexto, a partir de locais em franco desenvolvimento, permitirá precisar certos indícios de reconhecimento de uma realidade mais ampla vivenciada por esses profissionais no cenário brasileiro.

UM QUADRO SUCINTO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NO BRASIL

O Ensino de Ciências como disciplina foi introduzido no Ensino Fundamental pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 4.024/61) e normatizado pela Indicação do Conselho Federal de Educação (CFE), de 21 de fevereiro de 1962. Pela primeira vez, foi disposto que, em todo o país, a disciplina se daria sob a forma de “iniciação à ciência” nas três séries iniciais e sob a forma de ciências físicas e biológicas na série final do Ensino Fundamental (EFII) e no Ensino Médio. Nesse caso, a lei permitia adicionalmente o desmembramento nas disciplinas específicas “Biologia”, “Física” e “Química”.

Em 1962 o órgão federal de educação (CFE) estabeleceu uma nova formação inicial dos professores de Ciências a partir de um currículo multidisciplinar, com o objetivo de formar um novo profissional com perfil generalista. Isso se diferenciava do modelo de formação docente já existente no Brasil, que combinava a formação do bacharel especialista com um licenciamento para o magistério, a Licenciatura. Essa conhecida fórmula (“3+1”) tinha sido instituída nos anos 1930, e atendia uma demanda de professores de Biologia, Física e Química. Essa formação tinha na especialização do professor uma característica quase que indispensável (BIZZO, 2005). Essas novas normas levaram muito tempo para ter efeito, e mesmo assim, se limitaram a poucos cursos, oferecidos por poucas instituições, por um período muito curto de tempo.

Essa brevidade se explica, por um lado, pelas grandes transformações do clima político trazidas pelo período militar e pelo fato de ter ocorrido uma reforma universitária em 1968, acompanhando uma nova Constituição, ao lado de movimentos sociais que tinham a educação como um dos centros de gravidade. A formalização das mudanças da formação de professores teve de aguardar a reforma da educação básica, o que de fato ocorreu em 1971. A Lei 5.692, de 1971, acrescentaria a figura da licenciatura de curta duração para habilitação para a disciplina “Ciências” no Ensino Fundamental a ser obtida após dois anos de estudos.

Essa nova lei trazia a possibilidade de complementação de estudos de um ano, possibilitando a atuação do professor também em uma das disciplinas específicas do Ensino Médio (Biologia, Física ou Química). Ao complementar seus estudos, o docente transformava sua credencial de Licenciatura Curta em Licenciatura Plena. Essa norma, que rege a formação de professores por mais de 25 anos, criou os processos de simplificação e fragmentação da formação plena.

Weber (2000) enfatiza que a criação dos cursos de licenciatura de curta duração refletiu negativamente sobre a formação de professores para o Ensino Fundamental e isto pode ser visto, ainda hoje, nos resultados das avaliações de desempenho escolar dos alunos.

Com a redemocratização do país em 1985, uma nova reforma do ensino foi debatida por dez anos e finalmente tomou a forma da lei de 1996 (Lei 9394/96), a qual extinguiu a formação de professores em cursos de curta duração. A Lei trouxe em seu artigo 62 que a “formação de docentes para atuar na Educação Básica far-se-á em nível superior, em

curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na Educação Infantil e nas quatro primeiras séries do Ensino Fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal”.

No entanto, foi criada, logo em seguida, uma nova norma (RESOLUÇÃO CNE/CP 02, de 1997), sob o pretexto de falta de professores de ciências para a Educação Básica. Com esta norma cursos de complementação pedagógica começaram a ser oferecidos para bacharéis, como engenheiros e advogados, em período muito breve. Em tese, seriam necessárias 540 horas de estudo, mas na prática elas poderiam ser reduzidas para 240 horas, caso o profissional já tivesse ministrado aulas.

Esta norma também, segundo os pareceres CNE/CP 26/2001 e CNE/CP 20/2003, não era destinada a plenificação da Licenciatura Curta. E, embora ela trouxesse uma disposição clara vedando a sua utilização para transformação de credenciais Licenciatura Curta (LC) em Licenciatura Plena (LP), isso de fato ocorreu, sem que se tenha um quadro claro da quantidade de credenciais emitidas dessa forma. É fato que milhares de professores recorreram a essa alternativa, oferecida, sobretudo por instituições privadas, e que resultaram em credenciais “equivalentes à Licenciatura Plena” em cursos ministrados em fins de semana ao longo de um ano. Essa “equivalência” foi interpretada por diversas autoridades educacionais como “igualdade”; em termos práticos isso significa que as estatísticas oficiais não discriminam os professores que efetivamente realizaram cursos de licenciatura de longa duração (LP), conforme o que reza a lei atual brasileira, e aqueles que converteram credenciais antigas (LC), obtidas em cursos de curta duração, em credenciais novas (LP), por meio de cursos rápidos de acordo com a norma de 1997 (GARCIA et al., 2006).

Além desta situação confusa, na qual um professor pode estar habilitado profissionalmente para lecionar a disciplina “Ciências” tendo tido diferentes percursos formativos, com duração muito distinta, há que se considerar ainda o fato de que muitos alunos do Ensino Fundamental e Médio continuam a ter aulas com professores de outras áreas, que não estão legalmente habilitados para ministrar a disciplina de forma definitiva, mas apenas de forma precária e provisória, devido à falta de docente específico (BIZZO, 2005).

Pode-se dizer, então, que o quadro que se apresenta hoje é de grande variação na formação acadêmica dos professores que estão atuando efetivamente no magistério na disciplina “Ciências” nas séries finais do Ensino Fundamental. Há docentes não habilitados na disciplina que a ministram e que aparecem nas estatísticas educacionais de forma incerta. Há professores habilitados com Licenciatura Curta, de acordo com a lei antiga, ao lado de professores que combinaram a credencial de Licenciatura Curta com alguma complementação de estudos, e professores especialistas que realizaram curso de Licenciatura Plena, ambos de acordo com a lei mais recente. Esses dois últimos aparecem nas estatísticas educacionais como portadores de diplomas de “Licenciatura Plena”, embora possam ter tido percursos formativos muito distintos.

Como resultado, as autoridades educacionais não conhecem em detalhe a diversidade de percursos formativos dos professores que estão efetivamente em sala de

aula ministrando a disciplina “Ciências”. É comum, no entanto, que se assuma que a grande maioria dos professores em exercício tenha credenciais iguais ou equivalentes à de Licenciatura Plena, de acordo com a legislação mais recente em vigor no Brasil.

A PRECARIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO DOCENTE E SUAS IMPLICAÇÕES

Os problemas relacionados à crise no ensino, apontados pelos mais diversos sistemas de avaliação aplicados no Brasil, como o Programa Internacional de Avaliação de Alunos – PISA e o Prova Brasil, têm diversas causas. Essas causas passam, dentre outras coisas, pela falta de recursos destinados ao setor, pela má formação de professores, pela legislação inadequada, como discutido acima, pela chegada de clientelas especiais às escolas regulares e pelas más condições de trabalho docente.

Várias linhas de pesquisa têm explorado esses temas contribuindo de forma significativa para o entendimento dessa crise. Uma dessas correntes de estudo tem analisado e discutido as condições de trabalho docente no contexto das reformas educacionais (APPLE, 1995; OLIVEIRA, 2003; ARROYO, 2003; ENGUITA, 2004; SANTOS, 2001; FRANCH, 1995; LIMA; VASCONCELOS 2008). Esses estudos, sob diferentes ângulos, mostraram que, nas últimas décadas, têm sido constante e crescente a precarização das condições do trabalho docente e isso apresenta vários reflexos. No Brasil esse fenômeno tornou-se mais evidente a partir, principalmente, dos anos 70 quando ocorreu a última grande expansão do sistema de ensino e que repercutiu tanto no funcionamento das escolas quanto nas questões salariais. No entanto, as reformas das décadas de 1980 e 1990, financiadas pelas organizações internacionais, também tiveram reflexos sobre a formação de professores e as condições de trabalho.

Nesta direção Sampaio e Marin (2004) citam que a expansão do sistema de ensino e a consequente contratação de grande número de docentes, muitas vezes sem titulação, ou sem experiência, também contribui para a precarização do trabalho.

As condições de trabalho aqui discutidas estão alinhadas com as delimitações de Oliveira (2003), que compreende a organização do trabalho docente abarcando temas como a jornada e os horários de trabalho, as formas de avaliação de desempenho, a estruturação das estratégias didático-pedagógicas, as formas de admissão e progressão na carreira, as questões salariais, a relação de número de alunos por professor, dentre outros.

A precarização destas condições de trabalho, principalmente, a questão salarial, tem feito com que os professores aumentem suas jornadas de trabalho e, como aponta Franch (1995), com os baixos salários o professor tem de assumir múltiplas jornadas de atividades profissionais, o que influencia em seu tempo livre para, dentre outras coisas, estudar e planejar suas aulas. Na opinião desta autora, os baixos salários e a jornada de trabalho são dois aspectos que contribuem tanto para obstaculizar as reformas do ensino como para desvalorizar o magistério, e esses fatores têm reflexos negativos sobre a autoimagem do professor que tem vivido sob um sentimento de insatisfação e ansiedade.

Em relação aos salários percebidos pelos professores os dados do Siniscalco (2003) mostraram a triste realidade brasileira. Neste particular o Brasil se encontra a frente somente da Indonésia.

Ainda em relação à remuneração dos professores, estudo feito pela Confederação Nacional dos Trabalhadores da Educação revelou que a qualidade da educação é efetivamente afetada pelos baixos salários recebidos pelos professores, que evidentemente não estão de acordo com os níveis de exigências da profissão (CNTE, 2003).

Dentro das atuais condições de trabalho são restritas as oportunidades de desenvolvimento profissional. As formas de progressão tanto na carreira como em termos de salários também não são adequadas, refletindo no status da condição de professor. Nesse processo, a progressão via cursos de atualização ou por desempenho do docente, individual ou coletiva, fica comprometida à medida que o tempo é um elemento escasso para esses profissionais. Com altas jornadas de trabalho na semana, para muitos desses professores o passar dos anos (tempo) acaba se tornando a única forma de “crescer” na carreira profissional.

Franch (1995) diz que o tempo de serviço acaba sendo a principal via de evolução profissional, o que elimina toda forma de reorganização ou reformulação do trabalho docente. Isso, segundo a autora, se torna contraditório, pois a valorização por tempo de serviço, ou seja, o mesmo dispositivo não é suficiente para manter os professores mais experientes nas escolas.

Outro efeito indesejado das grandes cargas de trabalho é a alta rotatividade dos professores nas escolas. Geralmente as jornadas de trabalho são distribuídas em diferentes estabelecimentos de ensino, o que faz com que o docente tenha que se deslocar, por vezes, por grandes distâncias a fim de dar conta de suas responsabilidades. Gonçalves (2005) cita que existe hoje intensa rotatividade nos locais de trabalho, pois muitos professores têm de trabalhar em duas ou três escolas e esse fator, aliado aos baixos salários, torna a profissão pouco atrativa, fazendo com que muitos profissionais deixem a profissão mesmo tendo ingressado nos últimos concursos.

A rotatividade provocada pelas altas jornadas de trabalho desses docentes dificulta a criação de vínculos de identidade com as escolas, impossibilitando, por consequência, a construção e o desenvolvimento de projetos educativos. Desta forma, políticas e reformas que visem ajudar a solucionar os problemas da crise do ensino e melhorar a qualidade da formação dos professores devem, necessariamente, estruturar a recuperação das condições de trabalho dos professores, pois sem a melhoria das condições de trabalho docente qualquer iniciativa de mudança no ensino fica comprometida (FRANCH, 1995).

As altas jornadas semanais de atuação agravam ainda mais o que Apple (1995) chamou de intensificação do trabalho docente. Os professores têm muitas atividades que vão além do trabalho pedagógico direto como os alunos.

O fenômeno de intensificação representa uma das formas mais visíveis pelas quais os privilégios do trabalho dos professores são degradados. Ausência de tempo para ir ao banheiro, tomar café, manter as tarefas do trabalho atualizadas, o fato do professor ter

de chegar mais cedo na escola ou, muitas vezes, gastar horas em casa para desenvolver as atividades da escola são apenas alguns indícios desse fenômeno que pode apresentar como maior efeito a deteriorização da qualidade do trabalho docente (APPLE, 1995).

Oliveira (2004) diz que as reformas acabam criando maior intensificação do trabalho gerando sobrecarga à medida que novas formas de avaliação ou estratégias de ensino, por exemplo, são introduzidas e forçam os professores a buscar novas estratégias a fim de atender as demandas. Ou seja, a cada nova reforma, mesmo aquelas com boas intenções e que visam, verdadeiramente, melhorar a educação, o professor, enquanto profissional que irá colocar em prática as ideias, é, na maioria de vezes, deixado em situações semelhantes as anteriores. Sua sobrecarga de trabalho é apenas aumentada e suas condições de trabalho são mantidas no patamar anterior.

Mas a sobrecarga tem também outras origens que, evidentemente, influenciam o trabalho docente. Atualmente os professores têm que lidar com novas demandas que não existiam em outros tempos. As tecnologias são apenas um dos exemplos das novas exigências que a sociedade atribuiu aos profissionais da educação para que eles deem conta.

Fullan e Hargreaves (2000) citam que a sobrecarga tem origem nos problemas sociais, nas novas Leis, na inclusão de novas culturas na escola, na pluralidade de inovações, nas novas tecnologias, na inclusão de alunos especiais nas salas de aula normal, dentre outros.

Pode-se dizer que as mudanças na sociedade em geral têm realmente causado sobrecarga nos professores. O crescimento da violência, por exemplo, invadiu as salas de aula e afetou o trabalho do professor sem que esse tenha dispositivos eficazes para lidar com isso. A heterogeneidade crescente das crianças, a falta de sentido nos estudos para os alunos são outros exemplos que geram sobrecarga no trabalho do professor.

A nova reestruturação da família também afetou o trabalho do professor. Há tempos atrás a mãe era a grande aliada dos professores, pois atuava nas tarefas de casa e no acompanhamento do filho. Atualmente, no entanto, muitas mães trabalham fora e poucas acompanham os filhos. A mudança do sistema político (autoritário para democrático) e do sistema administrativo (centralizado para descentralizado) também pode ser considerada uma das causas da sobrecarga de trabalho.

A sobrecarga, além das implicações relacionadas à qualidade do trabalho docente, tem reflexos diretos sobre a saúde dos profissionais, pois as altas cargas de atuação exigem grandes esforços emocionais e intelectuais para a realização das tarefas de trabalho. Codo (1999) cita que a sobrecarga de trabalho acaba levando os professores a estados de “burnout” devido ao grande investimento intelectual e emocional para execução das atividades cotidianas. Também Gasparini et al (2005), citando vários estudos sobre a saúde dos professores, mostraram que os professores acabam apresentando, ao longo do exercício da profissão, problemas físicos, emocionais e psíquicos, e isso tem gerado um aumento do índice de pedidos de afastamento do trabalho.

As soluções para os problemas da crise no ensino passam, evidentemente, como analisado acima, pela melhoria das condições de trabalho docente. Neste sentido, é

fundamental que as novas políticas tanto de formação de professores como de qualidade do ensino de ciências levem isso em conta. O que se tem visto, no entanto, de acordo com as últimas reformas educacionais, é um movimento contrário, deteriorando ainda mais as condições de trabalho dos professores e agravando, sobretudo, o quadro de sobrecarga de afazeres na jornada de trabalho docente.

A METODOLOGIA DO ESTUDO

Dois estudos de caso, em localidades diferentes (a cidade de São Caetano do Sul, estado de São Paulo, e a Região de Cascavel, no Oeste do Paraná), foram realizados a fim de responder as questões centrais desta pesquisa: qual o percurso formativo inicial dos profissionais que estão ministrando a disciplina de ciências no Ensino Fundamental e qual conjunto de atribuições desses professores na escola básica. Para responder a essas indagações foram coletados dados utilizando elementos de pesquisa qualitativa, em particular a técnica de entrevista, e também da pesquisa quantitativa (questionários).

O estudo demandou algum tipo de envolvimento entre entrevistador e entrevistado, pois o conhecimento das escolas, dos próprios professores, situação que foi comum para cada pesquisador em sua região de atuação, permitiu grande proximidade e possibilitou a coleta de elementos muito detalhados.

Era comum, por exemplo, em relação ao percurso formativo, o professor responder inicialmente na entrevista que possuía Licenciatura Plena, no entanto do decorrer da entrevista, detalhando a formação, obtínhamos a noção exata de seu percurso formativo, que muitas vezes envolvia duas ou três etapas iniciando na Licenciatura Curta. O que demonstra a complexidade da formação inicial e que escapa às estatísticas oficiais.

Foram também utilizados elementos menos sensíveis, em locais onde a proximidade entrevistador-entrevistado não podia ser facilmente estabelecida. Esse foi o caso dos professores que trabalham nos municípios da região de Cascavel (PR). Nesses casos foram utilizados questionários detalhados, que foram remetidos aos professores diretamente para as escolas, com a ajuda da Secretaria de Educação.

Os instrumentos de coleta de dados foram desenhados a fim de conhecer os percursos formativos inicial dos docentes, (incluindo diversas questões sobre a visão de mundo) e as questões de atuação no trabalho. Eles foram baseados em categorias semi-estruturadas, utilizando como referencial o estudo de Malacarne (2007), que procurou compreender o processo formativo de professores do Ensino Médio nas disciplinas de Química, Física e Biologia. Os dados foram analisados através de técnicas de estatística e apresentados em forma de tabelas.

A técnica da entrevista foi utilizada na cidade de São Caetano do Sul (SP) e, de um total de 44 professores que atuavam no Ensino Fundamental II no ano de 2005, foram entrevistados 33 (75%) docentes de 15 escolas públicas. Na Região de Cascavel (PR), devido ao grande número de docentes que lecionam a disciplina (uma vez que se trata de uma região com 18 municípios), a técnica selecionada para coleta de dados foi

o questionário. No ano de 2004 foram enviados questionários padronizados para todos os 147 professores que atuavam na disciplina Ciências do Ensino Fundamental II. Deste total, foram respondidos 77 questionários, provindo dos 18 municípios de cobertura do Núcleo Regional de Educação de Cascavel.

Para a análise dos dados, com relação ao percurso formativo, foram criadas cinco categorias cada qual com suas variáveis.

TABELA 1 – Categorias do percurso formativo.

	Categoria	Variáveis
1	Tipo de Sistema	Público ou Privado
2	Tipo do Curso Realizado	Licenciatura Curta ou Plena
3	Área do Curso Realizado	Ciências, Biologia, Química, Física e Matemática
4	Década de Formação	70, 80, 90 ou século XXI
5	Área do Curso de Complementação	Biologia, Química, Física ou Matemática

Incluímos na área “Biologia” um professor com diploma de curso distinto de Licenciatura Curta, mas que habilitava para a disciplina Ciências (provavelmente de acordo com a legislação de 1962).

Com relação à atuação e as condições de trabalho dos docentes foram criadas seis categorias: 1) “Número de Escolas” que corresponde ao número de escolas em que o docente trabalhava; 2) “Carga de Trabalho Docente” que descreve a carga horária semanal de atividade docente; 3) “Níveis de Ensino” que mostra em que níveis de ensino o profissional atuava; 4) “Número de disciplinas” que retrata a quantidade de matérias que o docente ministrava; 5) “Área de Atuação” que mostra em que área o professor mais atuava e, ainda 6) “Regime de trabalho” que relata em que tipo de regime contratual o professor estava inserido.

RESULTADOS

Em relação à formação inicial

Os resultados encontrados mostraram que os professores utilizaram as alternativas criadas pela legislação educacional, notadamente as possibilidades de formação rápida e genérica, proporcionada pela Licenciatura Curta, juntamente com as possibilidades da realização de complementações. Eles, portanto, possuíam diferentes percursos formativos e eram portadores de diferentes credenciais, que os habilitava para a docência no Ensino Fundamental.

A tabela abaixo sintetiza o percurso formativo desses professores de São Caetano do Sul (SCS) e da Região de Cascavel (RC):

TABELA 2 – percurso formativo de professores de ciências.

	São Caetano (n=33)						Cascavel (n=77)					
	%						%					
Tipo de Sistema	Público			Privado			Público			Privado		
	6			94			45			55		
Tipo do Curso Realizado	Licenciatura Curta			Licenciatura Plena			Licenciatura Curta			Licenciatura Plena		
	67			33			77			23		
Área do curso Realizado	Ciências			Bio.	Fis.	Qui.	Ciências			Bio.	Fis.	Qui.
	67			27	3	3	77			16	--	6
Década de Formação	Década de 70	Década de 80	Década de 90	Século XXI		Década de 70	Década de 80	Década de 90	Século XXI			
	3	42	48	6		1	14	58	26			
Área de Complementação	Bio.	Mat.	Qui	Fís.	Nenhuma	Várias	Bio.	Mat.	Qui	Fís.	Nenhuma	Várias
	60	13	13	---	4	9	58	10	17.	7	2	7

Os dados mostraram que a maioria dos professores de SCS foi formada em Universidades Privadas (94%), no entanto na RC os números diferiram bastante. 35 (45%) docentes concluíram suas formações em Universidades Públicas e 42 (55%) o fizeram em Universidades ou Faculdades Privadas.

Em relação ao tipo de curso realizado a grande maioria dos professores de SCS 22 (66,6%) cursou inicialmente a Licenciatura Curta. No caso da RC o quadro é ainda mais claro, pois 59 (77%) docentes obtiveram a Licenciatura Curta como primeiro diploma.

Quanto à área do curso realizado, em SCS, o agrupamento realizado mostrou que 22 (67%) docentes tinham Licenciatura Curta em Ciências como curso inicial, 8 (27%) Licenciatura Plena em Biologia, 1 (3%) Plena em Química e 1 (3%) Plena em Física. Na RC 59 (76,6%) professores realizaram inicialmente o curso de Licenciatura Curta em Ciências, enquanto 13 (16,8%) fizeram Licenciatura Plena em Ciências Biológicas e 5 (6,5%) Plena em Química.

Os resultados dessa pesquisa possibilitaram a estruturação decenal do ano de formação dos professores. Na cidade de SCS 80% dos profissionais se formaram nas décadas de 1980 e 1990, enquanto na RC a maioria realizou o curso de formação inicial nas décadas de 1990 e na primeira década do século XXI. Isso indica que os professores que estão efetivamente atuando na RC são mais jovens do que os de SCS.

No agrupamento relacionado à área de complementação, em SCS 60% dos docentes fizeram suas complementações em Biologia e, deste grupo, nenhum docente complementou seus estudos em Física. Também na RC a complementação mais realizada foi na área de Biologia (58%). Os dados das duas regiões são bastante parecidos, nesse particular,

e mostram que o curso de Biologia foi o mais procurado pelos professores. Destaca-se, também, que em ambas as realidades pesquisadas alguns docentes complementaram seus estudos em mais de uma área.

Esses dados demonstram que muitos professores tinham trajetórias e habilitações de formação inicial bem diversificadas, sendo que a grande maioria era portadora de diploma de Licenciatura Curta e possuía uma complementação de estudos breve e específica.

Em relação à atuação e às condições de trabalho dos professores

Os resultados são apresentados abaixo de acordo com as categorias e em forma de tabelas. Eles mostraram as semelhanças e diferenças na atuação dos professores que ministravam a disciplina de Ciências nas séries finais do Ensino Fundamental na cidade de SCS e na RC.

Número de escolas

TABELA 3 – Atuação dos professores e o número de escolas.

Professores / número de escolas (%)	Uma	Duas	Três	Quatro
Professores de São Caetano do Sul	15,1	48,5	33,4	3
Professores da Região de Cascavel	46	44	8	2

É possível observar que na RC 54% dos professores atuavam em duas ou mais escolas enquanto que na cidade de SCS esse número chega perto de 85%. Mas, existe também um grupo de profissionais, quase 37% em SCS e 10% na RC, que trabalhava em três ou quatro escolas. Portanto, é significativo o número de profissionais que atuavam em várias escolas, o que por vezes também significa várias cidades.

Carga de trabalho

TABELA 4 – Atuação dos professores e número de horas de trabalho semanal.

Professores / número de horas trabalhadas por semana (%)	Até 20	Entre 20 e 30	Entre 30 e 40	40 horas	Entre 40 e 50	Entre 50 e 60
Professores de São Caetano do Sul		6,1	6,1	33,3	33,3	21,2
Professores da Região de Cascavel	1	8	15	54	13	5

* 4% da Região de Cascavel não respondeu.

A grande maioria desses profissionais, mais de 87% da cidade SCS, tem altas cargas de trabalho na semana. Eles atuavam, semanalmente, 40 horas ou mais, sendo que ainda 21% desses professores trabalhavam mais de 50 horas. Na RC também observamos que esses docentes têm altas cargas de trabalho: 72% atuavam 40 horas ou mais por semana. É possível dizer que com essas cargas horárias de atividades, na semana, as condições de aperfeiçoamento do professor ficam limitadas.

Níveis de ensino

TABELA 5 – Atuação dos professores e níveis de ensino.

Professores / níveis de ensino de atuação (%)	Ensino Fundamental e Médio	Ensino Fundamental, Médio e Educação de Jovens e Adultos
Professores de São Caetano do Sul	75,7	24,3
Professores da Região de Cascavel	60	40

Existe um grande número de professores que atuava em dois níveis de ensino. No entanto, os dados acima mostram que muitos profissionais, das duas realidades estudadas, trabalhavam também em três níveis, o que fatalmente acarreta uma sobrecarga de trabalho.

Número de disciplinas

TABELA 6 – Atuação dos professores e número de disciplinas.

Professores / número de disciplinas de atuação (%)	Duas	Três	Quatro
Professores de São Caetano do Sul	57,6	33,3	9,1
Professores da Região de Cascavel	63	31	6

Como pode ser visto, nas duas localidades, já é alta a quantidade de professores que trabalhavam em duas disciplinas (57,5% em SCS e 63% na RC). No entanto, os dados mostraram ainda que quase 40% dos docentes de SCS e 37% da RC lecionavam mais de três disciplinas.

Área de atuação

TABELA 7 – Professores e área de atuação.

Professores / área de atuação (%)	Na área de ciências	Na área de ciências e em outra área
Professores de São Caetano do Sul	84,9	15,1
Professores da Região de Cascavel	59	41

Os dados mostraram que a maioria dos professores de SCS (84,9%) e quase 60% da RC atuavam na área de Ciências. No entanto, como é possível observar, mais de 15% de SCS e mais 40% da RC atuavam tanto na área como em outras áreas.

Regime de trabalho

TABELA 8 – Professores e regime de trabalho.

Professores / regime de trabalho (%)	Concursados	Contrato Temporário	Caráter extraordinário	Mais de um regime de trabalho
Professores de São Caetano do Sul	84,9	15,1		
Professores da Região de Cascavel	46	28	16	10

De forma geral, esses profissionais apresentaram dois tipos de situações funcionais: efetivos e designados (ou outra nomenclatura equivalente), sendo que os efetivos eram concursados e os designados contratados de forma temporária. A região de Cascavel apresentou uma diversidade maior em relação ao regime de trabalho.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Em relação à formação inicial, este estudo mostrou que os docentes tinham percursos formativos e habilitações de formação acadêmica bem diversificadas, geralmente marcadas por um longo percurso formativo combinando um período de formação inicial curto e genérico (Licenciatura Curta) com uma complementação de estudos breve e específica. Os resultados encontrados por Malacarne (2007), em relação ao percurso formativo de professores de Química, Física e Biologia do Ensino Médio, também evidenciaram um quadro bastante semelhante.

Nosso estudo demonstra que muitos professores, apesar de terem diplomas de Licenciatura Plena, não frequentaram cursos de formação inicial de longa duração, de quatro ou cinco anos. Apenas uma minoria desses profissionais merece esta classificação, pois teve uma formação inicial prolongada, de acordo com o que prescreve a lei brasileira atual.

Essa conclusão se mantém válida nas duas realidades pesquisadas, mesmo havendo grande diferença na participação de instituições públicas na formação inicial dos professores. Mesmo tendo em vista que a maioria das instituições públicas se recusaram a adotar as novas determinações centrais no período ditatorial, que visavam uma formação mais rápida de professores, é de certa forma surpreendente ver que na região de Cascavel muitos professores tenham realizado cursos de Licenciatura Curta como formação inicial.

As autoridades educacionais e os órgãos normativos desconhecem que mesmo nas regiões mais ricas do país, a grande maioria dos professores de ciências não foi preparada em cursos de longa duração. Mesmo as estatísticas oficiais não fazem distinção a isso e apresentam dados somente em termos de profissionais licenciados ou não licenciados, desconsiderando os percursos formativos percorridos pelos professores. Esse desconhecimento dificulta o planejamento de políticas que visem à melhoria da qualidade do ensino de ciências nas escolas públicas.

A realidade empobrecida das aulas de ciências tem sido relacionada há tempo com a questão da formação do professor (MOREIRA; AXT, 1986).

Dentre as características amplamente reconhecidas no ensino de ciências pode-se mencionar, sem dúvida, a ênfase na memorização de conteúdos, seja como informações factuais, ou mesmo como definições conceituais. Ao discutir as práticas da década de 1980 no Brasil, Moreira e Axt (1986) enfatizam a estrutura aligeirada dos cursos de Licenciatura Curta como um dos fatores que comprometeu uma abordagem profunda de conteúdos nas aulas de ciências no Ensino Fundamental, fazendo com que uma única ênfase curricular (ROBERTS, 1982) prevalecesse nas aulas de ciências. Moreira e Axt

(1987) explicam a centralidade dos livros didáticos nas aulas de ciências como resultado da existência dessas ênfases, em especial da “ênfase das explicações corretas” e da “ênfase das habilidades científicas”. No entanto, as “explicações corretas” deixariam de ter nos professores de ciências formados de forma precarizada árbitros com alto poder de crítica. Isso explicaria a grande quantidade de erros encontrados em livros didáticos de ciências (BIZZO, 2002).

Também Weber (2000), em relação aos cursos de Licenciatura de Curta, cita que esse tipo de formação passou a ser oferecida, por mais de 20 anos, principalmente por Instituições de Ensino Superior isoladas e, embora isso tenha aumentado as matrículas nesse nível de ensino, acabou se constituindo num elemento que provocou repercussões negativas na qualidade do trabalho pedagógico desenvolvido no Ensino Fundamental. O autor afirma ainda que essas consequências podem ainda hoje ser vistas nas avaliações de desempenho escolar dos alunos e no processo de desvalorização dos professores.

A Resolução CNE/CP 02, de 1997, criada sob o pretexto de falta de professores de ciências para a Educação Básica, também contribuiu, por um lado, para o aligeiramento da formação, por outro, para desprestigiar ainda mais a formação, trazendo consequências negativas para o ensino de ciências. Essa norma permitiu aos portadores de diploma de nível superior desejosos pela docência, que já eram formados na precária formação de 1.140 horas, com uma formação rápida de natureza pedagógica, ministrar a disciplina de ciências (BIZZO, 2005, p.142). Assim, sob o pretexto da falta de professores habilitados, profissionais de outras áreas passaram a ministrar a disciplina de ciências no Ensino Fundamental e isso favorece, por um lado, a desqualificação profissional (CARVALHO, 1998), por outro legitima a cultura do “bico” na profissão docente, porque muitos desses profissionais formados em outras áreas não escolheram a docência como profissão e talvez só estejam nela de passagem (PEREIRA, 1999). Esse autor mostra que esse tipo de situação, que seria inconcebível em profissões como o Direito, Medicina ou Engenharia, é permitida no magistério.

Essa norma também permitiu que muitos professores transformassem suas credenciais Licenciatura Curta em Licenciatura Plena criando um novo percurso formativo. Isso pode ser visto nos pareceres CNE/CP 26/2001 e CNE/CP 20/2003 onde esta resolução:

[...] não deveria ser utilizada para justificar uma “via rápida” ou “alternativa” aos cursos de licenciatura, dado que seu objetivo era o de conferir habilitação equivalente àquela que legitima o ingresso na carreira do magistério (a licenciatura, de graduação plena). Além de ter possibilitado uma interpretação inadequada de “via rápida” para formação docente, a Resolução CNE/CP 02/97 acabou sendo utilizada, diferentemente da sua verdadeira intenção, para a “plenificação de licenciatura curta”, o que, sem dúvida, trata-se de outra forma inadequada de fazer uso dos seus dispositivos. (PARECER CNE/CP 20/2003, p.3)

Os resultados, ao longo dos anos, da simplificação e da fragmentação (Lei 5.692/71), da desqualificação da formação (Resolução CNE/CP 02) podem ser relacionados com o fraco desempenho dos alunos. A esse respeito Bizzo (2005, p. 147) menciona que “o atual contingente de alunos da escola básica tem pouca chance de apresentar desempenho escolar diferente daquele que tem sido aferido em diversas avaliações realizadas por órgãos nacionais e internacionais.” No ano de 2006, por exemplo, o Brasil no Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) obteve baixos resultados e ficou na 52ª (INEP, 2006).

Outro aspecto que emergiu dos dados foi a questão da já debatida “Cultura da performatividade” (SANTOS, 2004), na qual o desempenho do professor é um elemento incorporado às regras do sistema. Por vezes isso é cogitado de ser estendido até mesmo para a remuneração do professor. Este é precisamente o caso de São Caetano do Sul, no qual existia um acréscimo salarial considerável, que se soma ao regularmente conferido aos professores da rede estadual de ensino diante de certos indicadores de desempenho. Talvez isso explique a razão da rede de escolas daquela cidade atrair professores formados há mais tempo. Pode-se ainda discutir em que medida essa cultura baseada em performance estimula a busca de credenciais acadêmicas adicionais, que acrescentam pontos em avaliações internas, possibilitando a mobilidade em direção a escolas que estão localizadas em cidades ou regiões privilegiadas em termos de riquezas, mas com discutível contribuição para a aprendizagem dos alunos.

Isso poderia acrescentar um aspecto dual na busca de formações adicionais e complementares, em especial quando feito por instituições privadas, em cursos rápidos ou oferecidos aos finais de semana.

Em relação à atuação dos professores estudados, a grande maioria desses profissionais, mais de 87% de SCS e 72% da RC, tinham grandes jornadas de trabalho semanais que superavam as 40 horas. Na RC 54% dos professores atuavam em duas ou mais escolas enquanto que na cidade de SCS esse número chegava perto de 85%. Esses dois aspectos tendem a diminuir os vínculos do professor com o local de trabalho e com seus alunos, e isso tem implicações no processo de ensino e aprendizagem, principalmente por se tratar de estudantes em fase juvenil onde os laços de afetividade são importantes para a construção do conhecimento.

Situação similar, de altas jornadas de trabalho, foi também encontrada por Malacarne (2007) com professores de Química, Física e Biologia do Ensino Médio

É bem possível que as grandes jornadas de trabalho assumidas pelos professores sejam decorrentes dos baixos salários percebidos por esses profissionais, que se são obrigados a trabalhar em várias escolas acarretando o que Pochmann (1999) chamou de sobretrabalho.

A precarização das atuais condições de trabalho docente, principalmente, a questão salarial talvez seja a principal hipótese a fim de explicar essa questão da “hiper-atuação” dos professores. Franch (1995), ao discutir as atuais condições do trabalho docente, mostrou que os baixos salários induzem os professores a atuar em múltiplas jornadas e

isso, dentre outras coisas, têm reflexos negativos no tempo livre do professor, nas tentativas de reformas no ensino e na desvalorização da profissão.

Sampaio e Marin (2004, p. 1210) dizem que o salário “é um fator que incide pesadamente sobre a precarização do trabalho dos professores, pois a pauperização profissional significa pauperização da vida pessoal nas suas relações entre vida e trabalho, sobretudo no que tange ao acesso a bens culturais.”.

Especificamente em relação aos professores de ciências do Ensino Fundamental o estudo de Lima e Vasconcelos (2008), na cidade de Recife, revelou que a remuneração desses docentes é realmente baixa, e que aqueles que tinham salários mais dignos eram os que trabalham nos três turnos. Os autores citam que muitos desses profissionais atuavam em mais de uma escola, incluindo instituições particulares, e que muitos ainda trabalhavam em hospitais e até mesmo em clínicas veterinárias, com o intuito de superar as necessidades básicas: “Tal acúmulo de carga horária foi apontado como o único recurso que lhes permite o suprimento das necessidades básicas, como pagamento de aluguel, atualização bibliográfica e educação dos filhos, conforme comentários dos professores”. (LIMA; VASCONCELOS, 2008, p. 352).

A situação instituída pela Medida Provisória (MP) nº 339, de 28 de dezembro de 2006, pode significar um alento a esses profissionais. A MP institui o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, o FUNDEB. O fundo destina, conforme seu artigo Art. 2º, “a manutenção e ao desenvolvimento da educação básica e à remuneração condigna dos trabalhadores da educação”. As verbas destinadas, amparadas pelo disposto no artigo 70 da atual LDB, Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, definem, em seu artigo 22, que “pelo menos sessenta por cento dos recursos anuais totais dos Fundos serão destinados ao pagamento da remuneração dos profissionais do magistério da educação básica em efetivo exercício na rede pública”. O artigo 41 desta mesma MP fixa, ainda, o prazo de um ano para que o Poder Público fixe um “piso salarial nacional para os profissionais do magistério público da educação básica”.

No entanto, algumas questões, segundo Malacarne (2007), surgem: como serão envolvidas as especificidades regionais na definição deste piso salarial nacional? Como acontecerá a utilização destes recursos nos processos de capacitação dos professores? Como equacionar a realidade da formação em consonância com a atuação do professor? Serão considerados, para fins de remuneração, a atuação dos professores apenas em sua área de formação, ou será aplicado igualmente para aqueles que trabalham em várias disciplinas?

Outro problema a se considerar são os efeitos nocivos das altas jornadas de atuação, que contribuem para a deterioração das condições de trabalho, sobre a formação contínua do professor. Nesse processo o professor não tem o tempo necessário para os estudos e nem para a reflexão sobre o ensino, práticas fundamentais para o desenvolvimento profissional. Lima e Vasconcelos (2008) citam que 67% dos professores de ciências por eles avaliados disseram que a falta de tempo é o maior empecilho para a aprendizagem dos conteúdos de ciências.

As altas jornadas de trabalho acabam provocando, dentre outras coisas, o fenômeno da rotatividade, e isso além de não favorecer o trabalho coletivo faz com que os professores não criem vínculos com as escolas. E sem essa identificação os docentes acabam encarando a escola como um simples lugar de exercício ocasional da profissão. Franch (1995) afirma que essa situação acaba se refletindo de modo penoso na auto-imagem do professor que passa ser um trabalhador fragmentado atuando em muitas escolas, com baixa remuneração, isolado na sala de aula, exausto por muitos empregos e submetido à alta rotatividade de trabalho. A autora cita que qualquer projeto de mudança no ensino depende da melhoria das condições de atuação dos professores.

Além dos resultados mostrarem que esses professores atuavam em várias escolas e com grandes cargas horárias semanais, os dados também revelaram que esses professores pesquisados atuavam em diferentes níveis de ensino com uma preponderância para os níveis fundamental e médio. Um número significativo de professores, ainda, lecionava mais de três disciplinas e muitos deles fora da área de Ciências. Nesse particular a questão da pluralidade de enfoques de conteúdos a que os professores estão envolvidos, por vezes em um mesmo turno de ensino, só agrava sua atuação, visto que nem sempre eles têm o tempo adequado para, ao sair de uma sala de aula e entrar em outra, assumir outro conteúdo.

O problema da atuação de professores em outras áreas sem habilitação, encontrado nesse estudo, parece não estar limitado somente a área de Ciências. A pesquisa realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em 2007, mostrou que 26,6% (196.006) dos professores que atuavam nas séries finais do Ensino Fundamental não eram habilitados (INEP, 2009, p.36).

As altas cargas de trabalho semanais associadas à atuação em muitas disciplinas, na área ou em outras, e níveis de ensino diferentes agravam o processo que Apple (1995) denominou de intensificação do trabalho docente. Segundo este autor, esse fenômeno além de se caracterizar como uma das formas mais tangíveis pelas quais os privilégios de trabalho dos professores são degradados pode, ainda, influir de modo negativo na qualidade do trabalho docente.

Essa atuação excessiva impõe um grande volume de trabalho que, fatalmente, reduz o tempo para trocas com os colegas, bem como o precioso tempo de reflexão pessoal. Com um número enorme de atividades para se realizar (atividades que não foram nem decididas e nem elaboradas por eles) esses profissionais não têm sequer tempo para problematizar o que estão fazendo (APPLE, 1995).

Os dados revelaram, em relação ao grupo de docentes pesquisado, a clara presença do fenômeno da intensificação, tendo como consequência alta sobrecarga de trabalho. Isso, muito provavelmente, tem efeitos negativos que afetam, por um lado, a qualidade das práticas pedagógicas e, por outro, inviabilizam os projetos de reforma relacionados à qualidade de ensino e à formação de professores (FRANCH, 1995).

Krasilchik (2000) também destacou que a deterioração das condições de trabalho está afetando a qualidade da sala de aula. Segundo a autora é comum que os professores vivam nas escolas os problemas de sobrecarga de trabalho e a falta de recursos.

A sobrecarga pode ser considerada ainda mais crítica quando analisamos a especificidade do ensino de ciências, pois esses professores têm tarefas específicas como o uso de laboratório ou a realização de eventos como as “feiras de ciências”, que exigem mais tempo de preparação docente.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9.394/96) definiu para o Ensino Fundamental e Médio 200 dias letivos e 800 horas por ano. No entanto, sabe-se que em virtude da sobrecarga os professores têm jornadas de trabalho que superam o estabelecido pela legislação.

As múltiplas tarefas que os professores têm de realizar, cotidianamente, tendo grandes jornadas de trabalho, têm ainda reflexos nocivos sobre a saúde física e mental desses profissionais, e como diz Gasparini et al (2005) isto pode ser observado através do grande número de pedidos de licença e de afastamento solicitados por esses profissionais no decorrer do ano.

Como o trabalho docente extrapola os limites da sala de aula com a realização de atividades de preparação de aula, correção de provas, atendimentos de alunos e pais, isso requer alto investimento intelectual e emocional do professor, o que acaba tendo diferentes implicações. Codo (1999) cita que quando o profissional atua em várias escolas e em turnos diferentes, e também em vários níveis de ensino e turmas de estudantes (como encontrado neste estudo), isso requer dele um maior volume de trabalho, dentro e fora da escola, exigindo mais tempo e um maior esforço intelectual e emocional, o que pode levar esses profissionais ao quadro de “burnout”.

A verdadeira realidade do professor que está ministrando a disciplina de Ciências nas séries finais do Ensino Fundamental é, de certa forma, crítica e retrata um profissional com altas jornadas de atuação, desamparado pelas condições de trabalho e submetido a uma intensa sobrecarga de trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados deste estudo ampliaram a compreensão sobre o percurso acadêmico inicial e sobre a atuação dos professores de ciências das séries finais do Ensino Fundamental.

O quadro encontrado, nas duas localidades investigadas, de altas cargas de atuação dos docentes, diante um quadro de formação inicial diversificado, precário e fragmentado desnuda a realidade do professor que ministra a disciplina Ciências no Ensino Fundamental nessas duas regiões. Um professor que, pela formação e pelas exigências de atuação, está longe de ter habilidades profissionais e tempo livre para se comprometer com os processos de atuação reflexiva requerida para a realidade da escola brasileira e com os modelos de formação de professores.

Por fim, cabe ressaltar, em relação à promoção de políticas públicas para a formação desses professores, a inviabilidade de se estabelecer políticas ou projetos, com o intuito de melhorar a qualidade da formação contínua de professores de ciências para o Ensino

Fundamental, sem considerar a verdadeira formação inicial (percurso formativo) desses docentes, as altas cargas de atuação, as más condições de trabalho em que eles estão sujeitos no dia a dia, bem como a sobrecarga de tarefas vividas. É importante que as autoridades competentes, que elaboram e implementam reformas e inovações, tenham maior atenção sobre a realidade que os professores enfrentam no dia a dia, isso se, efetivamente, se tem a pretensão de melhorar a qualidade do ensino de ciências no Brasil.

REFERÊNCIAS

APPLE, M. W. *Trabalho docente e textos: economia política das relações de classe e de gênero em educação*. Porto alegre: Artmed, 1995.

ARROYO, M. G. Reinventar e Formar o Profissional da Educação Básica. *Educação em Revista*. n.37, p.7-32, 2003.

BIZZO, N. Reflections upon a National Program Assessing Science Textbooks: What is the importance of content in Science Education? In: BIZZO et al. (orgs.) *X Symposium of the International Organization for Science and Technology Education – IOSTE*, Proceedings v.2, p.710-720, 2002.

_____. Formação de professores de ciências no Brasil: uma cronologia de improvisos. In: *Ciência e Cidadania: Seminário Internacional Ciência de Qualidade para Todos*. Brasília: Unesco, 2005.

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – 4.024/61*. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=75529>. Acesso em: 19 jul. 2005.

_____. *Lei nº 5.540, 28/11/68*. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=75564>. Acesso em: 19 jul. 2006.

_____. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei n. 5.692 (11/08/71). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/L5692.htm>. Acesso em: 12 set. 2008.

_____. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei n. 9.394, 20/12/96. Disponível em: http://www.presidencia.gov.br/ccivill_03/leis/19394.htm. Acessado em: 21 abr. 2005.

_____. *Resolução n.2, de 26 de junho de 1997*. Disponível em: http://www.diariooficial.hpg.com.br/fed_res_cne_021997.htm. Acesso em: 21 abr. 2006.

_____. *Parecer CNE/CP 26/2001*. Aprovado em 01/10/01. Consulta, tendo em vista a Resolução CNE/CP 02/97. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 19 set. 2006.

_____. *Parecer CNE/CP 20/2003*. Aprovado em 01/12/03. Consulta, tendo em vista a Resolução CNE/CP 02/97. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 20 set. 2006.

_____. *Medida provisória nº 339, de 28 de dezembro de 2006*. Regulamenta o art. 60 do Ato das Disposições Transitórias e da outras providências. DOU nº 249, de 29 dez.

2006.

CARVALHO D. P. A nova lei de diretrizes e bases e a formação de professores para a educação básica. *Ciência e Educação*. Bauru, v.5, n.2, p.81-90, 1998.

CNTE Retrato da Escola 3: a realidade sem retoques da educação no Brasil. Confederação nacional dos trabalhadores em educação. *Relatório de pesquisa sobre a situação dos trabalhadores(as) da educação básica*. Abril de 2003.

CODO, W. (Org.). *Educação: carinho e trabalho*. Petrópolis: Vozes, 1999.

GASPARINI, S. M.; BARRETO, S. M.; ASSUNÇÃO, A. A. O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre sua saúde. *Educação e Pesquisa*. São Paulo, v.31, n.2, p.189-199, 2005.

ENGUITA, M. F. *Educar em tempos incertos*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FRANCH E. P. A insatisfação dos professores. Consequências para a profissionalização. In: FRACHI, E. P. (Org.) *A causa dos professores*. Campinas: Papyrus, p.17-90, 1995.

FULLAN, M.; HARGREAVES, A. *A escola como organização aprendente. Buscando uma educação de qualidade*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GARCIA, P. S. et al. Two case studies about science teachers' initial preparation in Brazil. In: *XII Symposium of the International Organization for Science and Technology Education*. Malásia. IOSTE Proceedings, University of Malaysia, 2006, p.31-36.

GONÇALVES, M. H. As Reformas Educacionais e o "Choque de Gestão": a precarização do trabalho docente. In: 28ª Reunião Anual da ANPED, 2005.

INSTITUTO Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). PISA – Programa Internacional de Avaliação de Alunos. Resultados do desempenho em Ciências de 2006. Disponível em: www.inep.gov.br. Acesso em: 20 set. 2007.

INSTITUTO Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Censo Escolar da Educação Básica, 2007. Disponível em: http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/censo/escolar/news09_08.htm. Acesso em: 3 nov. 2009.

INSTITUTO Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Estudo exploratório sobre o professor brasileiro com base nos resultados do Censo Escolar da Educação Básica 2007. Inep, 2009.

KRASILCHIK, M.. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. *São Paulo Perspectivas.*, v.14, n.1, p.85-93, 2000.

LIMA K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. O professor de Ciências das Escolas Municipais de Recife e suas perspectivas de educação permanente. *Ciência e Educação*. Bauru, v.14, n.2, 2008.

MALACARNE V. *Os professores de química, física e biologia da Região Oeste do Paraná: formação e atuação*. 2007. 253p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo.

MOREIRA, MA.; AXT, R. A questão das ênfases curriculares e a formação de professores de ciências. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*, Florianópolis, v.3, n.2, p.66-78, 1986.

_____. Ênfases Curriculares e Ensino de Ciências. *Ciência e Cultura*. v.39, n.3, p.250-258, 1987.

OLIVEIRA, D. A. As reformas educacionais e suas repercussões sobre o trabalho docente. In: OLIVEIRA, D. A. (Org.). *Reformas educacionais na América Latina e os trabalhadores docentes*. Belo Horizonte: Autêntica, p.13-35, 2003.

- _____. Restructuring the teaching profession: precarization and flexibilization. *Educação e Sociedade*, Campinas, v.25, n.89, p.1127-1144, 2004.
- PEREIRA J. E. D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. *Educação & Sociedade*. Ano XX, n.68, dez. 99.
- POCHMANN, M. *O trabalho sob fogo cruzado*. São Paulo: Contexto, 1999.
- ROBERTS, D. A. Developing the concept of “curriculum emphases” in science education. *Science Education*, v.66, n.2, p.243-260, 1982.
- SAMPAIO, M. M. F.; MARIN, A. J. Precarização do trabalho docente e seus efeitos sobre as práticas curriculares. *Educ. Soc.*, Campinas, v.25, n.89, p.1203-1225, 2004.
- SANTOS, L. L. C. P. Formação de professores na cultura do desempenho. *Educação e Sociedade*. Campinas, v.25, n.89, p.1145-1157, 2004.
- SANTOS, O. J. Fundamentos da relação trabalho e educação. *Trabalho & Educação* n.9, p.27-36, jul./dez. 2001.
- SINISCALCO, M. T. *Perfil estatístico da profissão docente*. São Paulo: Moderna, 2003.
- WEBER, S. How and where to form teachers: a dispute to be surpassed. *Educação e Sociedade*. Campinas, v.21, n.70, p.129-155, 2000.

Recebido em: set. 09

Aceito em: nov. 09