



UM OLHAR SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: NA PERSPECTIVA DA FORMAÇÃO E DO TRABALHO DOCENTE

A LOOK AT THE NATURAL SCIENCE TEACHING IN ELEMENTARY SCHOOL: FROM UNIVERSITY GRADUATION STUDIES AND TEACHING WORK PERSPECTIVE

TIRADENTES, Cibele Pimenta,
LOPES, Ranib Aparecida dos Santos,
SANTOS, Solange Xavier dos,

Resumo: O ensino de Ciências da Natureza requer um olhar atento a fatores como formação e condições do trabalho docente, fundamentais para que melhores resultados na aprendizagem sejam construídos. Neste trabalho foram analisadas a formação e as condições de trabalho dos professores que atuam nesse ensino, nos anos finais do ensino fundamental, na rede estadual de educação em Goiás. A pesquisa documental e a aplicação de questionários semiestruturados aos professores revelou que a maioria deles atua sem formação específica e enfrenta condições críticas de trabalho. Conclui-se que é necessário implantar políticas públicas comprometidas com a mudança do cenário atual, focadas na formação, na melhoria das condições de trabalho e na valorização docente para garantir melhorias no ensino aprendizagem de Ciências.

Palavras-chave: Atuação docente. Valorização profissional, Gestão do processo pedagógico.

Abstract: The teaching of Natural Science needs to receive a close look at fundamental factors like university graduation and working conditions of teachers to achieve better results in learning process. This study analyzed the graduation and working conditions of Science teachers who work at elementary state public schools in Goiás. With desk research and semi-structured questionnaire applied to those professionals it was possible to verify that most of them works as teachers without having a Science bachelor's degree and faces very poor working conditions. We could conclude that it is necessary to ensure public policies capable of changing the current scenario, that focus on university graduation, on working condition improvement and on teachers professional development to promote better Science teaching and learning.

Keywords: Teaching performance. Professional appreciation. Pedagogical process management.

Introdução

Ao pensar o processo ensino aprendizagem de Ciências da Natureza nos anos finais do Ensino Fundamental (EF), é necessário olhar para os professores que nele atuam, com atenção especial para sua formação e suas condições de trabalho. Esse tema tem sido foco de debates e estudos de diversos autores, como Gatti (2000; 2010), Libâneo (2002), Melo e Luz (2005), Rodriguez (2008), Brando e Caldeira (2009), Urzetta e Cunha (2013) que mostram os múltiplos problemas que permeiam a formação e a profissionalização docente.



Atendendo a um contexto social, político e econômico marcado por movimentos que propunham melhorias na educação básica brasileira. Em 1996 foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica, Lei nº 9.394 - LDB/96 (BRASIL, 1996) que, dentre tantas determinações, destaca a formação mínima em nível superior, na área específica de atuação do professor. Após, quase 20 anos de vigência desta lei, é possível constatar avanços, como a ampliação do acesso à formação superior e continuada, mas, ainda existem muitos pontos de atenção, a exemplo da existência de professores que atuam sem formação específica, no ensino de Ciências da Natureza.

Diante disso, o presente trabalho visou fornecer um quadro geral da formação (inicial e continuada) da situação laboral e da prática pedagógica dos professores de Ciências da Natureza dos anos finais do Ensino Fundamental, nas escolas da rede pública estadual de Goiás, buscando alinhar elementos que possibilitem a construção de um olhar crítico e subsidiem a implementação de políticas públicas que atendam às especificidades do ensino aprendizagem desse componente curricular.

A exposição divide-se em duas partes. A primeira constitui um levantamento acerca da formação inicial dos professores de Ciências de 6º ao 9º ano, nas escolas das subsecretarias regionais de ensino amostradas, a análise e discussão das causas e consequências desse cenário, seguindo-se a leitura da realidade, dos anseios e das possibilidades de formação continuada, conforme revelada por estes professores. Na segunda etapa, o foco foi direcionado à situação profissional docente, detalhando aspectos do regime de trabalho, carga horária e experiência docente no ensino de Ciências da Natureza.

Metodologia da Pesquisa

O presente trabalho deu-se a partir de pesquisa documental em bancos de dados oficiais do Ministério da Educação e Cultura (portal do MEC, e-MEC, INEP), documentos disponibilizados pela Secretaria de Educação, Cultura e Esporte (Seduc/GO), e pela Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Estadual de Goiás (PrG/UEG), em especial a Coordenadoria de Programas Especiais, além da literatura sobre o tema. Além disso, foi realizada uma pesquisa de campo em escolas, no âmbito da Seduc/GO.

A SEDUCE/GO organiza a gestão das 1.051 unidades educacionais em 40 Subsecretarias Regionais de Educação (SRE). Considerando essa dimensão, optou-se pelo critério de amostragem, de modo que a coleta de dados deu-se em quatro SRE que são sediadas em diferentes regiões geográficas (norte, sul, leste e oeste) do estado de Goiás.

As informações sobre a situação profissional dos professores foram coletadas a partir da análise dos documentos que registram as informações dos profissionais da rede (contrato temporário ou efetivo), a formação inicial, a carga horária, as turmas e as disciplinas, nas quais os professores ministram aulas, referentes aos períodos de 2014 e 2015. As informações foram disponibilizadas pelas equipes gestoras das SRE pesquisadas e os dados foram organizados em uma planilha por regional (Apêndice A). Também houve a aplicação de questionários semiestruturados (Apêndice B) e realização de entrevistas abertas com os diretores de núcleo pedagógico e professores das quatro SRE pesquisadas.

Na intenção de garantir o anonimato dos participantes, as SRE foram identificadas da seguinte forma: SRE 1, localizada ao norte do estado e composta por quatro municípios; SRE 2, situada no nordeste goiano, microrregião do entorno de Brasília e formada por quatro municípios; SRE 3, localizada na região noroeste de Goiás e composta por quatro municípios; e SRE 4, localizada no sul goiano e formada por cinco municípios. Os representantes das regionais que estiveram diretamente ligados à pesquisa foram os diretores de Núcleo Pedagógico, os quais, no decorrer do texto foram nominados D1, D2, D3 e D4. Ao transcrever trechos das falas dos professores entrevistados, estes foram identificados como P1, P2, P3... P52, sendo 52 o total de questionários que foram respondidos pelos professores participantes. As transcrições apresentadas conservam a linguagem (falada e/ou escrita) original dos entrevistados.

A Formação dos Professores de Ciências da Natureza dos Anos Finais do Ensino Fundamental

O ensino de Ciências da Natureza foi marcado por diversas mudanças desde a inserção obrigatória da disciplina em todo o EF a partir da determinação da LDB nº. 4.024, de 1961. A ampliação da oferta deste componente curricular no EF intensificou a necessidade de professores preparados. No entanto, como os conteúdos da disciplina envolvem temas das ciências físicas, químicas e biológicas, não havia profissionais com essa formação pluridisciplinar. Como nos quatro anos finais do EF, mais de um terço dos conteúdos envolvem os conhecimentos das ciências biológicas, o profissional formado nesta área passou a ser responsável por ministrá-la.

Com a LDB de 1971 (Lei nº. 5.692/71) houve a expansão das vagas escolares, que promoveu um inchaço de estudantes nas escolas, resultando em grande demanda de professores, em todas as áreas. Para amenizar o problema da falta de professores de Ciências da Natureza para atuar no EF, o Parecer nº. 30/74, do Conselho Federal de Educação, cria o

curso de licenciatura curta, que visava uma formação do professor, integrando conhecimentos da Física, Química e Biologia. Resolvendo assim, momentaneamente, o problema. Porém, como esta mesma lei estabelecia que o professor fosse remunerado conforme sua formação e não pela atuação, houve uma significativa evasão nos cursos de licenciatura curta, pois os profissionais buscaram a plenificação de seus estudos, resultando na falta de professores para o ensino de Ciências da Natureza no EF que prevalece até o presente (JÚNIOR; PIETROCOLA, 2005).

Em 1997, a implementação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino de Ciências da Natureza (EF), passou a orientar que o ensino deste componente curricular articule os diferentes conceitos, procedimentos, atitudes e valores necessários a cada um dos ciclos de escolaridade. E, desse modo, promova a compreensão dos fenômenos naturais, numa perspectiva interdisciplinar, abrangendo conhecimentos biológicos, físicos, químicos, sociais, culturais e tecnológicos, possibilitando ao estudante o desenvolvimento de competências que propiciem a compreensão do mundo e a atuação como indivíduo e cidadão, utilizando conhecimentos de natureza científica e tecnológica (BRASIL, 1998). No entanto, tal determinação acentuou a falta de política para a formação inicial desses professores e a prática pedagógica pouco foi alterada.

Os reflexos da falta de uma política de formação de professores podem ser vistos na existência do número considerável de professores sem formação específica atuando nos anos finais do EF em Goiás, conforme evidenciam os dados referentes aos professores modulados nas turmas de 6º ao 9º ano do EF, no ano de 2014 (Figura 1).

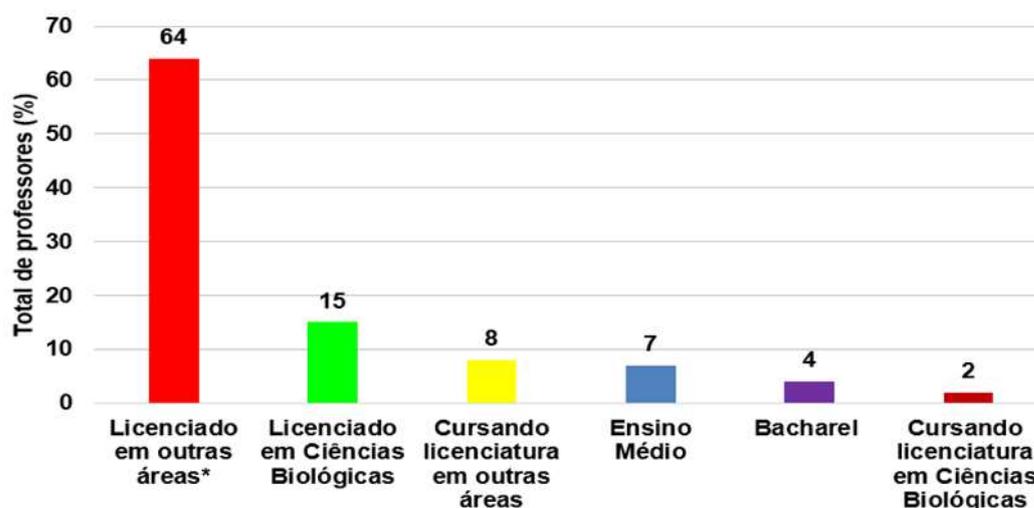


Figura 1. Formação inicial dos professores de Ciências da Natureza que atuam nos anos finais do EF, nas regionais da Seduce/GO amostradas. Dados referentes ao ano de 2014. *Não consideradas entre as Ciências da Natureza.



Fonte: Dados coletados pelos autores nos documentos de modulação dos professores das regionais da Seduce/GO amostradas.

Segundo a LDB/96, para atuar na educação básica, o professor deve ter formação em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena (BRASIL, 1996). No entanto, a leitura dos dados obtidos revela que o ensino de Ciências da Natureza nos anos finais do EF está sendo desenvolvido, em sua grande maioria (85%), por profissionais sem a formação específica na área; estando assim distribuídos: 64% são licenciados, mas em áreas não relacionadas às Ciências da Natureza, tais como: Pedagogia, Matemática, Educação Física, História, Letras, Geografia; 8% são graduandos dessas licenciaturas; 2% estão cursando licenciatura em Ciências Biológicas; 4% atuam no ensino deste componente curricular mesmo não sendo graduados em Licenciatura e, sim, em Administração de Empresas, Enfermagem e Zootecnia, e 7% possuem apenas o Ensino Médio.

Portanto, somente 15% dos professores, no universo pesquisado, estão devidamente habilitados para atuar no ensino de Ciências da Natureza, sendo que todos eles têm formação específica em Ciências Biológicas (Figura 1), não sendo encontrados professores licenciados em Física ou Química, apesar desses componentes curriculares também corresponderem à área de Ciências da Natureza. Isso mostra que a formação em Ciências Biológicas é a mais comum entre os professores habilitados que atuam nesta etapa de ensino. Constatou-se, ainda, que 21% dos professores não tem sequer a formação mínima (curso de licenciatura, em nível superior), determinada pela LDB para o exercício da docência, na educação básica. Sobre essa realidade, a D1 explicita:

“Os professores que estão hoje, a maioria deles não são professores formados na área e isso dificulta muito para o professor e, principalmente, para o aluno. Quem é formado na área de Ciências está modulado na área, com aulas de Ciências. O nosso problema da regional é que não tem esse profissional habilitado na área de ciências.”

Vale ressaltar que ainda não há uma legislação determinando qual a licenciatura indicada para os professores de Ciências da Natureza nos anos finais do EF. Esta discussão já esteve presente antes mesmo da instituição das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. No texto do parecer do Conselho Nacional de Educação CNE/CP 9/2001 (BRASIL, 2001), consta que

Há ainda a necessidade de se discutir a formação de professores para algumas áreas de conhecimento desenvolvidas no ensino fundamental, como Ciências Naturais ou Artes, que pressupõem uma abordagem equilibrada e articulada de diferentes disciplinas (Biologia, Física, Química, Astronomia, Geologia, etc, no caso de Ciências Naturais) e diferentes linguagens (da Música, da Dança, das Artes Visuais, do Teatro, no caso de

Arte), que, atualmente, são ministradas por professores preparados para ensinar apenas uma dessas disciplinas ou linguagens. A questão a ser enfrentada é a da definição de qual é a formação necessária para que os professores dessas áreas possam efetivar as propostas contidas nas diretrizes curriculares.

De acordo com Maldaner, Sandri e Nonenmacher,

A habilitação para assumir o componente curricular de Ciências Naturais no ensino fundamental é adquirida com uma Licenciatura de Física, Química, Ciências Biológicas, que são os cursos mais oferecidos nas IES. [...] Entre estas, o maior contingente de formandos é o de Ciências Biológicas. São os Biólogos que ocupam o maior número de vagas no ensino fundamental, criando um nicho de mercado. Não há mais legislação que defina a qual licenciando devam ser atribuídas aulas de Ciências Naturais, ou quem pode prestar concurso para esse componente nas secretarias estaduais e municipais. É o empregador que pode fazer restrições ou não para uma determinada licenciatura. Isso tem acontecido muito com relação às licenciaturas de Física e Química. Com isso se consolida o nicho de mercado para os Biólogos. (MALDANER; SANDRI; NONENMACHER, 2008)

A distância existente entre a realidade da formação inicial dos professores, mostrada nos dados obtidos nestas regionais, e o ideal preconizado pela LDB/96, nos remete à situação do acesso e conclusão dos cursos de formação, em Ciências da Natureza, em todo o país. Segundo a D2, a dificuldade para modular o professor é grande. Ela relata que,

“O primeiro critério que nós atendemos aqui é a LDB, que o professor precisa estar habilitado no componente curricular no qual ele vai ministrar as aulas. Claro que, infelizmente, tem alguns municípios distantes que nos impedem de assim fazer. Porque nós não temos profissionais habilitados que queiram ir para lá. Nesse caso, então, é aquele profissional que tem o curso de licenciatura mais próximo daquela área ou até, muitas vezes o profissional apenas com o Ensino Médio.”

A Universidade Estadual de Goiás (UEG) é a instituição de ensino superior que hoje é responsável pela maior parte dos cursos de formação de professores de Ciências da Natureza, em Goiás. Possui sete Câmpus que oferecem o curso de Ciências Biológicas, localizados em diferentes regiões do estado. Conforme os editais dos processos seletivos realizados pela UEG desde o ano de 2008, vem sendo disponibilizadas 246 vagas anuais. Considerando o ritmo normal da graduação, os ingressos deveriam concluir a formação num período de quatro anos. No entanto, nos anos de 2013 e 2014, conforme os dados disponibilizados pela Pró-Reitoria de Graduação da UEG (PrG/UEG), apenas 59% dos ingressantes concluíram o curso.

A realidade constatada, ao analisar estes dados da instituição estadual, remete ao cenário nacional. O estudo estatístico do Censo da Educação Superior de 2013 revelou que

apenas 14% dos matriculados nos cursos de Biologia e Ciências, nas modalidades presenciais e à distância, em todo o Brasil, concluíram a formação (MEC/INEP, 2013).

A disponibilidade de vagas oferecidas para a licenciatura em Ciências Biológicas, tanto na UEG, quanto nas outras instituições, e a diferença existente entre o número de ingressos e egressos, como no caso descrito, instiga questionamentos sobre a situação do ensino de Ciências da Natureza, nos anos finais do EF, na rede estadual de educação de Goiás.

O intenso movimento promovido com a promulgação da LDB/96 trouxe resultados positivos quanto à promoção do acesso à formação superior. Nos últimos anos, houve investimentos políticos e econômicos, de modo que as universidades públicas, no âmbito federal, estadual e municipal, expandiram seus polos, levando-os a diversas regiões do estado. Também, houve um vasto crescimento no número de instituições privadas em diferentes municípios, facilitando, assim, o acesso ao curso superior.

No entanto, a concentração de investimentos apenas na expansão de vagas não resolveu o problema e não foi suficiente para atender a demanda por professores licenciados na área de atuação, de modo que, como mostrado anteriormente, 85% dos professores que atuam nos anos finais do EF não possuem formação específica (Figura 1). Dessa forma, esse déficit no ensino de Ciências da Natureza por professores formados leva ao questionamento da eficácia das políticas com esse fim, que foram implantadas nesse período. Esta realidade corrobora os dizeres de Araújo e Vianna,

a carência de professores continua a ocupar os noticiários da TV, as estatísticas do governo e as salas de aula. A relação causa-efeito que associa o aumento das vagas nos cursos de licenciatura à solução da carência de professores no Brasil é, no mínimo, limitada. (ARAÚJO E VIANNA, 2011)

Mesmo com o aumento na oferta de vagas para os cursos superiores, existem aspectos, como as precárias condições de trabalho, número excessivo de estudantes por turma, violência, desrespeito e a desvalorização do profissional docente, que contribuem para o afastamento dos novos licenciados das salas de aula, principalmente, da educação básica. Uma parcela significativa dos que concluem os cursos de licenciatura buscam outros campos de atuação, antes mesmo de ingressar na docência (KUSSUDA, 2012).

Esse contexto, da falta de professores formados, na quantidade e qualidade necessárias para garantir o ensino de Ciências da Natureza, acentua a necessidade de políticas públicas para a valorização da carreira docente e um modelo de formação continuada que consiga subsidiar o professor para que ele possa atender às exigências que lhe são postas. O desafio da formação docente é transformá-los em profissionais da aprendizagem e não em

especialistas, que sabem explicar, mas não conseguem promover a aprendizagem do tema, deixando a tarefa de aprender para o aluno (ZABALZA, 2004).

No tocante à formação continuada, o que se pôde verificar é que há um vazio de propostas norteadoras para a educação da rede pública estadual. Falta planejamento e uma definição do que se pretende, realmente, com as ações que são implementadas com a argumentação de investimento, na qualificação docente, para a promoção de uma educação de qualidade.

Sobre a formação continuada, ao responder o questionário, 69% dos professores informaram que possuem pós-graduação (Tabela 1). Nesse percentual estão contabilizados todos os cursos de pós-graduação *lato sensu* citados pelos pesquisados. Não foi identificado professor com curso de pós-graduação *stricto sensu*. Ao analisar os dados referentes às áreas desses cursos, foi constatado que nem sempre eles estão direcionados à área da graduação ou da atuação dos professores, apenas 12% deles se mostraram assim alinhados.

O Estatuto e Plano de Cargos e Vencimentos do Pessoal do Magistério Público Estadual da Educação Básica e Profissional do estado de Goiás (Lei n.º 13.909/2001) rege a evolução da carreira dos professores quanto à remuneração. Este instituiu em seu Art. 204, o título de “professor” a todos os integrantes do Quadro Permanente e o grau de formação para diferenciar os vencimentos. Sendo assim, pode-se inferir que a pós-graduação é tida pelo professor como uma oportunidade para que consiga melhorar seu salário. Dessa forma, a decisão de participar desses cursos é também motivada pelas oportunidades de acesso e promoção salarial e, não necessariamente, pela busca por qualificação profissional.

Apesar do plano de carreira incentivar o professor efetivo a buscar o curso de pós-graduação, apenas 14% dos professores tem pós-graduação, as queixas dos professores apontam para a falta de oferta de cursos voltados para a área de Ciências, isso nos induz a refletir sobre as motivações das políticas de formação de professores, levando a crer que são elaboradas mais para atender interesses particulares do que promover a qualificação da prática pedagógica (CHAPANI, 2010).

A formação tanto inicial quanto continuada é condição *sinequa non* para a qualidade do processo ensino aprendizagem. O questionamento sobre a formação continuada abrangeu os momentos de estudo como cursos, encontros, palestras, oficinas, seminários que são oferecidos ao professor no decorrer de sua atuação no ensino de Ciências. Alarcão (1998) concebe a “formação continuada como processo dinâmico por meio do qual, ao longo do tempo, um profissional vai adequando sua formação às exigências de sua atividade profissional”.

No entanto, segundo depoimentos dos professores, as formações continuadas das quais costumam participar não contribuem muito, pois, geralmente são focadas na implementação de modelos pedagógicos e programas pontuais ou na divulgação de ações do governo, com objetivos previamente definidos, que não correspondem às necessidades do cotidiano da sala de aula. Como pode ser constatado na fala do P34: “as formações em áreas específicas não são frequentes, mas quando elas ocorrem, muitas vezes acontecem em várias disciplinas de uma vez, tendo que optar por uma, acabo preferindo a área de minha formação que é História”. Segundo P39, “as formações são poucas e tem sido oferecido pela secretaria para adequação de conteúdo”.

Carvalho e Gil-Pérez afirmam que a formação continuada

costuma reduzir-se a uma oferta de cursos para a adaptação a mudanças curriculares ou para a reciclagem em algum aspecto específico. Podemos agora nos perguntar em que medida se pode propiciar, assim, a satisfação às necessidades formativas do professor. (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011)

Nota-se que os professores reconhecem a importância da formação continuada e procuram por capacitações na área de atuação, mas, infelizmente, a formação oferecida, em especial pela Seduce/GO, pouco tem contribuído para minimizar as dificuldades encontradas em seu cotidiano pedagógico. É importante destacar que, para contribuir com a práxis, estas devem ser para além da racionalidade técnica e atender as especificidades da área.

Cabe acrescentar que a formação inicial sozinha não garante a preparação do professor. O processo vai se concretizando no decorrer da atuação pedagógica. Nesse entendimento, ela deve acontecer articulada à prática dos professores, mas não pode ser vista como a solução para todos os problemas que foram provocados pela falta de formação inicial ou pela má qualidade desta. Guimarães (2005) ressalta que “a formação inicial e continuada do professor deve se constituir num processo contínuo e interligado”.

No caso do ensino de Ciências, a exigência de capacitação é acentuada, pois, o que se almeja desse professor é que ele seja capaz de atender às demandas que lhe são colocadas diariamente pela evolução científica e tecnológica, pois o processo de desenvolvimento da sociedade é cada vez mais orientado pela evolução da ciência e tecnologia (CHAPANI, 2010). Considerando a formação continuada enquanto permanente estudo, bem como a participação em eventos de debate e discussão de temas atuais da educação, a pesquisa revelou que a maioria dos professores costuma participar destes momentos (Tabela 1).

Tabela 1: Participação dos professores pesquisados em momentos de formação continuada.

Frequência de participação	Quantitativo de professores (%)	Justificativas
Sempre	38	Buscam aperfeiçoamento, atualização dos conhecimentos e técnicas de ensino. Certificação para melhorar o salário.
Às vezes	29	Falta tempo disponível. Não é frequente haver oportunidades de formações na área de Ciências da Natureza.
Nunca	27	Estão há pouco tempo atuando com a disciplina.
Não responderam	6	-----

Fonte: Dados coletados pelos autores nos questionários aplicados aos professores das Subsecretarias Regionais de Educação (SRE) da Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte (Seduc/GO) amostradas.

De acordo com as informações dos professores pesquisados, os momentos de formação continuada são promovidos por diferentes instituições, sendo que a Seduc/GO apontada por 50% deles como responsável pelos cursos dos quais participaram. Outras instituições, como faculdades e órgãos ligados ao meio ambiente e saúde, também foram citadas por 36% dos professores e 14% não forneceram esta informação.

Do universo de professores que sempre participam das formações continuadas, a busca por novos conhecimentos e práticas metodológicas que contribuam para a qualidade do trabalho na sala de aula, a atualização profissional, acompanhada da possibilidade de melhorar o salário no plano de carreira oferecido, esteve em 38% das justificativas. Ao responder que fatores influenciam a sua participação, P14, formado em pedagogia, com especialização em psicopedagogia, que atua há 2 anos nas turmas de 6º, 7º e 8º anos do EF, com o ensino de Ciências da Natureza, afirmou: “gosto da disciplina, mas não domino totalmente, principalmente na área de química e física. Quero ficar mais informado e passar o que há de melhor para os meus alunos”.

Um total de 29% dos pesquisados afirmou que faltam oportunidades de formações na região e possuem pouca disponibilidade de tempo e condições financeiras para procurar em outros lugares. Faz-se necessário considerar que 27% dos pesquisados justificaram que nunca participaram de momentos de formações continuadas porque estão atuando há pouco tempo com a disciplina de Ciências da Natureza. Outros 6% dos pesquisados não justificaram a resposta dada. Nesse sentido, P28 relata que participa dos momentos de formação continuada “para obter novos conhecimentos, habilidades e técnicas diferenciadas para aprimorar no trabalho do dia a dia”.

Uma incursão na literatura sobre o tema da formação de professores ressalta a necessidade de garantir aos professores as condições adequadas para que possam assumir com



autonomia e competência sua prática docente (GATTI, 2009; FRISON *et al.*, 2010; CURADO SILVA; LIMONTA, 2012; NUNES; SANTANA; CURADO SILVA, 2014).

Nos relatos sobre como foram os momentos de formação continuada dos quais participaram, 26% dos pesquisados afirmaram que o foco dos estudos foi maior na gestão escolar, faltando formação para a prática em sala de aula. Eles citaram, ainda, que as formações promoveram estudo de conteúdo específico, oficinas e metodologias de ensino. Dentre os professores, 8% ressaltaram que participaram mais de propostas que não correspondiam à área de Ciências da Natureza, e que elas seriam mais relevantes se pudessem ajudar a amenizar as dificuldades específicas com o ensino de Ciências; 17% declararam que foram momentos ricos para troca de experiências; 9% alertaram que as formações têm sido muito teóricas, sem aplicação prática; 20% afirmaram que foram satisfatórias e proveitosas e 20% não responderam.

A formação continuada constitui uma exigência à profissionalização docente e à garantia de resultados mais positivos ao processo ensino aprendizagem, contudo, pouco acrescenta à prática docente, pois ela acontece de forma descontextualizada. Assim, vale considerar o desabafo do P23 sobre a importância das formações ao afirmar que “depende, às vezes acrescenta e outras vezes é enrolação”. Nesse sentido, Irigon alerta,

Ao pesquisar as possibilidades de formação contínua dos educadores, é preciso também refletir sobre a participação das universidades nesse processo, as tentativas de aproximação entre ensino básico e superior. Os programas estão sendo desenvolvidos tendo como pressuposto que as necessidades, os problemas, as buscas dos professores não são as mesmas nos diferentes momentos de exercício profissional ou as propostas ainda são padronizadas? De que forma as universidades têm enfrentado esses aspectos? [...] No processo de formação, principalmente na continuada, são desenvolvidas diferentes práticas formativas para atender aos componentes básicos necessários ao desempenho docente, como: os cursos, os módulos e os seminários, aos quais subjaz uma metodologia suportada por uma racionalidade técnico-instrumental, fundamentalmente orientada para a exterioridade dos sujeitos em formação. (IRIGON, 2006)

No tocante à contribuição das formações continuadas à melhoria da prática pedagógica dos professores, 82% afirmaram que estas contribuem. Vale ressaltar que nenhum dos pesquisados respondeu que as formações não contribuem para a sua prática e 18% não responderam a esta questão.

Em relação ao que esperavam das formações de Ciências da Natureza, 96% dos pesquisados ressaltaram que as propostas de formação deveriam ser mais voltadas para a prática, para o como fazer, com sugestões de metodologias de ensino, como oficinas que

apresentam sugestões de atividades práticas, filmes, bem como estudo conceitual dos temas desenvolvidos.

Ainda sobre esta questão, o P23 complementa que as formações deveriam ser: “com metodologias inovadoras para que pudesse chegar na escola com algo novo para os alunos”. Outros professores ressaltaram a necessidade de que as formações aconteçam no cotidiano, P2 declara: “deveria ser nas escolas onde cada um trabalha, pois assim, seria conhecida a realidade de cada escola”.

Ao analisar as justificativas, compreende-se o predomínio da visão instrumental, tecnicista, tanto no modelo de formação docente, quanto nas expectativas dos professores. Para P30: “[a formação] está um pouco defasada, pois todos os professores querem algo mais concreto e com práticas”. Respostas como essa ilustram o anseio por aprender uma técnica, o ‘receituário’ para resolver os problemas de aprendizagem. Prevalecendo, assim, na formação docente, a concepção da racionalidade técnica, ou seja, a instrumentalização do profissional para a solução dos problemas.

Essa carência de formação docente com foco nas especificidades do processo ensino aprendizagem de Ciências da Natureza, identificada junto aos participantes da pesquisa, motivou o desenvolvimento de uma proposta para a realização de Encontros de formação para os professores que atuam com este componente curricular, nas turmas de 6º ao 9º anos do EF. Esses encontros foram realizados em cada uma das SRE parceiras e visou contribuir para a formação continuada dos docentes (LOPES, 2016).

Em consonância com o pensamento de Nóvoa (1995) de que “a formação de professores não deve ser vista como um acúmulo de cursos e técnicas, mas sim como um processo reflexivo e crítico sobre a prática educativa”, a implementação dos encontros de formação (LOPES, 2016) fundamentou-se na perspectiva da formação de um profissional reflexivo.

Entendendo que a formação continuada vai além da razão instrumental, do modelo da racionalidade técnica no qual ao professor é imputada a função de aplicar as ideias e os procedimentos elaborados por outros, Delizoicov, Angotti e Pernambuco afirmam que

o desenvolvimento profissional dos professores é objetivo de propostas educacionais que valorizam a sua formação não mais baseada na racionalidade técnica, que os considera meros executores de decisões alheias, mas em uma perspectiva que reconhece sua capacidade de decidir. [...] Assim, as transformações das práticas docentes só se efetivarão se o professor ampliar sua consciência sobre a própria prática, a da sala de aula e a da escola como um todo, o que pressupõe os conhecimentos teóricos e

críticos sobre a realidade. (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011)

Os Professores de Ciências da Natureza e a Situação do Trabalho

A prática docente está imbricada às condições de trabalho e à constante atualização dos saberes concernentes à função. Conforme já mencionado, 85% dos professores que assumem as aulas de Ciências da Natureza nos anos finais do EF não possuem a formação específica (Figura 1).

Considerando que, por determinação legal (GOIÁS, 1998), o acesso dos professores à rede pública estadual de educação de Goiás deveria ser por meio de concurso público, que seleciona o profissional portador de diploma de graduação em curso de licenciatura plena na área para a qual se candidatou, é possível atribuir a falta de concurso público à considerável queda no número de professores efetivos e formados que atuam nos anos finais do EF da rede pública estadual.

A falta de professores na educação básica, especificamente para as turmas de 6º ao 9º ano, impõe sérios desafios ao processo ensino aprendizagem e para minimizá-los faz-se necessário reorganizar a gestão escolar. No caso das aulas de Ciências que ficam sem o professor formado e efetivo na rede, a prática mais comum tem sido fazer a distribuição dessas aulas entre os professores da escola que já atuam em outras disciplinas e precisam completar sua carga horária de trabalho, independentemente de sua formação inicial. Caso não seja possível garantir o andamento das atividades escolares e a permanência dos estudantes na sala de aula dessa maneira, providencia-se a contratação de um profissional externo. Para tanto, a equipe gestora da SRE encaminha à Seduce/GO a demanda de profissionais a serem contratados para assumirem o exercício temporário da docência nestas turmas.

A contratação temporária destes profissionais acontece por meio de chamada pública e posterior seleção de currículo e modulação do profissional na rede. Para efetivação deste processo, o dirigente escolar encaminha à equipe da SRE uma solicitação que, em seguida, é encaminhada à Seduce/GO, via ofício, justificando a falta de professor habilitado na área para que seja autorizada a modulação do profissional externo, mesmo sem a formação específica determinada pela legislação. Conforme a D4, “assim, se ‘legaliza’ a situação da falta de professores habilitados, mantém os estudantes na escola, reorganiza a rotina escolar”. Entretanto, esta prática traz à tona outros problemas que interferem na qualidade do ensino aprendizagem, o qual é foco desta discussão.

Analisando-se os documentos de modulação de 2014, constatou-se que esta prática não é uma exceção e sim uma rotina. Do total de professores das turmas de 6º ao 9º ano no EF, nas quatro regionais pesquisadas, 50% atuavam no regime de contrato temporário.

Ao mencionar o processo de modulação, a D4 explicita, “ao contrário do que é exigido na lei, mesmo os contratos temporários são feitos com profissionais sem a formação inicial específica na área”. A D1 reforça que, “devido à falta de profissionais formados, o ensino de Ciências é feito por professores sem o conhecimento básico da área”. Nesse sentido, em seus estudos sobre a formação docente no Brasil, Melo e Luz (2005) ressaltam que “também pela falta de prestígio e os baixos salários, a evasão e rotatividade de docentes titulados foi crescente, abrindo espaço para a contratação de professores leigos, sem a devida formação em muitas regiões brasileiras”.

Como visto anteriormente, não há professores com formação específica em quantidade suficiente para atender à escola pública. No entanto, a prática do contrato temporário mantém o aluno na sala de aula, criando a falsa ilusão de que o problema está sendo resolvido. E, com isso, ameniza ou mascara a crítica realidade da falta de professores formados, conforme constatada em diferentes regiões do estado, durante a coleta de dados. Com essa prática emergem, a médio ou longo prazo, outros problemas que interferem negativamente no processo ensino aprendizagem.

O déficit de professores com formação específica gera diversos problemas para a rede pública estadual de ensino, dentre os quais, destaca-se a rotatividade dos profissionais que trabalham em regime de contrato temporário, sem vínculo efetivo com a rede estadual de educação, atuando nas turmas que ficaram sem professores. Esta situação ocasiona instabilidade tanto para o professor quanto para a gestão da escola, comprometendo o processo ensino aprendizagem.

Concernente à essa questão, a D3, afirma que em sua regional "tem também uma grande demanda de contrato temporário que é uma das coisas que dificulta muito, porque tem muita rotatividade de contrato na área". Ela reforça que,

O ensino de Ciências da Natureza apresenta como ponto de atenção, dentre outros, a rotatividade de professores, que é provocada pela questão do contrato de três anos [...] O contrato temporário tem salário muito baixo, quando ele encontra um serviço que ganha melhor ele deixa a educação e vai, então há uma rotatividade muito grande.

Ainda sobre esta problemática, a D4 complementa,



Como o próprio nome já diz: contrato temporário, aquele que já estava experiente, que a gente já tinha trabalhado, que a gente já tinha adequado, ele sai, entra um novo professor e nós começamos tudo de novo com ele. Às vezes eles arrumam um novo emprego, oportunidades melhores e eles saem, vem outro fica um mês ou dois meses sai, vem outro.

Conforme lembrado na fala da diretora acima, a rotatividade de professores se dá, também, pelo período de vigência do contrato temporário. Essa vigência era de um ano e, somente em 2013, por determinação da Lei Nº 18.190/2013 (GOIÁS, 2013), o vínculo deste profissional com a rede passou a ter duração máxima de três anos. Percebe-se que a falta de professores e a rotatividade destes na educação básica comprometem a organização do trabalho, fragmentam o processo ensino aprendizagem e interrompem o acompanhamento pedagógico e a formação continuada. Nesse sentido, a D2 declara: “às vezes nós passamos muito tempo sem o professor, nós esbarramos em questões burocráticas”. Em outra declaração, sobre a gestão do processo de contratação do professor, a D3 afirma:

Mesmo que o professor contratado esteja correspondendo às expectativas da unidade educacional e queira continuar o trabalho, o contrato vence em qualquer época do ano, completou três anos de trabalho encerrou. E se a pessoa novata não está trabalhando bem ela pode ser dispensada imediatamente. Estamos contratando, colocando e recolocando professores o tempo todo. É uma dificuldade grande. Caminha um pouco e nós já temos que voltar e ir novamente para a formação desse professor.

Além desses prejuízos causados ao processo ensino aprendizagem, a falta de professores efetivos, especialmente de professores com formação na área, impõe desafios à gestão do sistema educacional, aos estudantes e seus familiares. Estes são mais fortemente percebidos no início do ano letivo, período em que, comumente são veiculados pela mídia local alguns dos problemas acarretados pela falta de professores efetivos nas escolas. São diversos fatos, como o de estudantes que ficam na escola com períodos vagos, outros que são liberados mais cedo ou escolas que juntam turmas para evitar a dispensa dos alunos. Entre a dispensa do professor do regime de contrato temporário e a nova contratação há, também, uma considerável sobrecarga de trabalho para os professores efetivos, o que, inquestionavelmente, prejudica muito a qualidade de ensino (G1.GOIÁS, 2015).

Fatos ocorridos no início de 2015, conforme a reportagem que circulou no dia 03 de março, no site de notícias G1.Goiás, ilustram a discussão: “Alunos ficam com aulas vagas após dispensa de professores temporários – Escolas estaduais não substituíram 8 mil servidores demitidos em Goiás. Secretaria alega que fez novas contratações e que aulas serão

repostas”. A Secretária de Imprensa e Divulgação do Sindicato dos Trabalhadores da Educação em Goiás (Sintego), em relato ao mesmo jornal afirma,

Como falta mão de obra nas salas, muitas escolas estão juntando turmas e fazendo o impossível para continuar regularmente. Mas isso sobrecarrega os efetivos, que precisam dobrar, e prejudica muito a qualidade de ensino. Quando não há alternativas, os estudantes acabam indo embora mais cedo. (G1.GOIÁS, 2015)

Estes fatos fazem emergir a difícil realidade da falta de professores, que é resultado da falta de profissionais formados na área e que é agravada, sobretudo, pelas atuais condições de trabalho e insatisfação do professor com os salários (KUSSUDA, 2012).

A gestão dessa falta de professores para atuar no ensino de Ciências dos anos finais do EF é complexa. Inicialmente os estudantes ficam sem professor, e quando o novo profissional é contratado para assumir o trabalho, leva certo tempo até que se regularize a contratação e se possam iniciar as atividades. Assim, boa parte do ano letivo já se passou e quando o novo professor chega ainda pressupõe um período de ambientação à escola. Consoante a tudo isso, os estudantes passam por um período de instabilidade com a falta do professor, que é seguido pelo processo de identificação da turma com o novo professor recém-chegado. Este, com orientação da equipe pedagógica, faz a adequação do planejamento na tentativa de ‘repor o tempo perdido’ – recuperar os dias que ficaram sem aula, adaptando o trabalho na tentativa de ‘ensinar’ o conteúdo e amenizar os impactos negativos na aprendizagem.

Faz-se necessário ressaltar que, nem sempre o contratado possui formação mínima que lhe possibilite os conhecimentos necessários para a atuação na disciplina que irá ministrar e, geralmente, também está ambientando-se à docência e à organização do sistema de ensino. Como explicita a D4, “ao contrário do que é exigido na lei, mesmo os contratos temporários são feitos com profissionais sem a formação inicial específica na área”.

Nesse contexto, em que está inserido o ensino de Ciências da Natureza, há outras questões que dificultam a prática docente. Comumente os professores precisam assumir o trabalho com várias turmas e, em diferentes turnos, acumulando diferentes disciplinas para complementar a carga horária e melhorar os rendimentos salariais.

No universo pesquisado, apenas 19% dos professores participantes responderam que conseguem se dedicar exclusivamente ao ensino de Ciências da Natureza; 77% deles afirmaram que ministram, concomitantemente, aulas de diversas disciplinas, como Geografia, Matemática, Ensino Religioso, História, Artes, Educação Física, Inglês, Português, Biologia,

Física, Matemática aplicada, Sociologia e Química (Figura 2). Não responderam a esta questão 4% dos participantes.

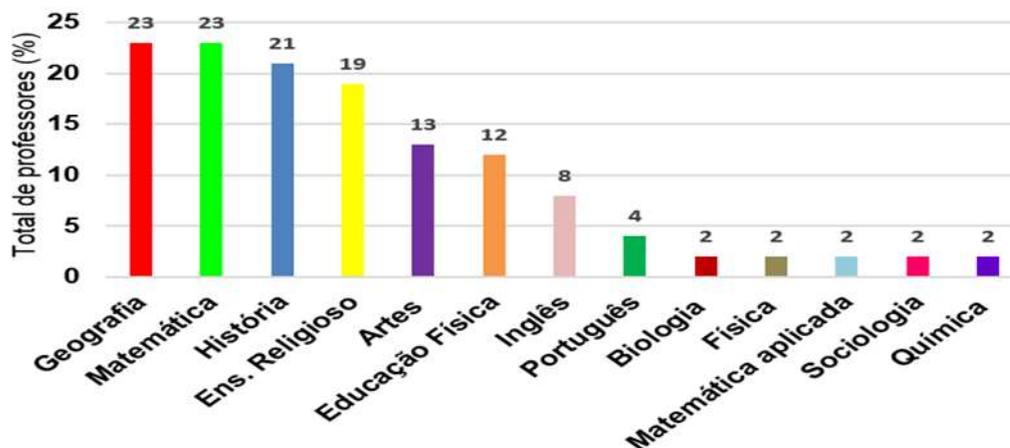


Figura 2 – Disciplinas com as quais os professores atuam além de Ciências da Natureza, nas regionais. Dados referentes ao ano de 2015. Fonte: Dados coletados pelos autores nos documentos de modulação dos professores nas regionais da Seduce/GO amostradas.

Sobre esse quadro, vale ressaltar o desabafo de P48, uma professora da equipe técnica pedagógica da SRE, ao falar do acompanhamento que faz às escolas, com a função de dar suporte pedagógico e subsídio teórico-prático ao trabalho dos professores. Ela afirma que:

Isso depende muito da realidade de cada escola. Por exemplo, nós temos escola que tem no máximo 1 ou 2 professores efetivos, então gera muito contrato. Aí um contrato, enquanto não completar as 42 aulas dele, não pode ‘largar ele’. Nós temos lá no (*nome do colégio*) são quantos professores? 8 professores para ministrar do 6º ao 9º e EM. Agora você imagina a salada que não é. Entendeu? Tem hora que tem professores que tem cinco disciplinas diferentes.

A justificativa dos professores participantes que afirmaram ministrar aulas de Ciências da Natureza juntamente com outras disciplinas foi semelhante em praticamente todas as respostas (Tabela 2).

Tabela 2: Justificativas dos professores pesquisados por assumirem as aulas de diferentes disciplinas.

Justificativas	Professores (%)
É necessário para complementar a carga horária de trabalho	55
Formação em áreas afins permite a atuação	25
Por gostar de Ciências	15
Falta de profissionais formados no mercado	10

Fonte: Dados coletados pelos autores nos questionários aplicados aos professores das Subsecretarias Regionais de Educação (SRE) da Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte (Seduce/GO) amostradas.

P43 afirma que os professores assumem diferentes disciplinas para ‘não deixar a escola na mão’. P40, um professor formado em Pedagogia, que este ano precisou assumir as aulas de Ciências da Natureza para completar sua carga horária, extravasou assim seu sentimento:

Na educação não tem muita classificação, não é questão opcional, mais para cumprir uma carga horária por que o Estado paga um salário péssimo. Então para justificar estar aqui a gente pega, às vezes uma coisa que não é da gente. Mas assim, peguei a Ciência, um desafio, aprendi muito, aprendi a gostar, com minha parceira que tem dado um apoio grande para mim e hoje sinto que faço parte já do ensino da Ciência e penso em fazer uma graduação na área da Ciência. Foi um desafio que enriqueceu meu conhecimento. Entrei não por ser formado na área, mas para complementar a carga horária.

Em outro depoimento, também intrigante, P41 afirma: “Eu gosto muito de desafios e Ciências foi um desafio para mim. Mas eu não me vejo uma professora de Ciências. A Ciência foi justamente para completar a carga horária e atender a escola também”. Sobre esse problema, P45, professora da equipe técnica pedagógica, complementa:

Diante dessa situação, o professor pega esse tanto de disciplina, ele vai aprender junto com os alunos. O que eu visualizo nas escolas é isso com a maioria dos professores. Quando acompanho a escola, o ideal seria acompanhar os professores e aprimorar na gestão de sala e na questão de gestar o tempo, o recurso, só que, além disso, a gente tem que fazer um papel antes que ensinar ele a interpretar o currículo, estudar o conteúdo para depois fazer a parte que seria a nossa. Infelizmente. O que eu vejo é que ele aprende junto com os alunos. Aí ele aprende Ciências, Matemática História...?

Essa é a realidade aqui encontrada no ensino de Ciências: além de não ter formação inicial específica na área, o professor precisa assumir disciplinas de diferentes áreas do conhecimento. Iachel e Nardi (2009, p. 79) ressaltam que: “quando o professor não possui um sólido conhecimento sobre a sua disciplina, as ideias de senso comum que possui sobre as teorias e práticas que a envolvem são visíveis”.

A renovação no processo para um ensino de qualidade impõe várias mudanças, dentre elas a reconstrução da identidade do professor que está intrinsecamente ligada à formação, à prática docente e às condições de trabalho. Conforme Veiga (1998, p. 5),

a qualidade do ensino ministrado na escola e seu sucesso na tarefa de formar cidadãos capazes de participar da vida socioeconômica, política e cultural do país relacionam-se estreitamente à formação (inicial e continuada), condição de trabalho (recursos didáticos, recursos físicos e materiais, dedicação integral à escola, redução do número de alunos na sala de aula, etc.), remuneração, elementos esses indispensáveis à profissionalização do

magistério. [...] A formação profissional implica, também a indissociabilidade entre a formação inicial e a formação continuada.

Rosa (2009, p. 8) corrobora esta ideia ao declarar que “não é possível elevar o nível de qualidade da Educação Básica brasileira sem elevar o nível da formação dos professores que ali irão atuar”. A aprendizagem está intrinsecamente ligada à formação e às condições de trabalho que são impostas aos professores. Reiteramos que a qualidade fica bastante comprometida quando o professor não disponibiliza dos saberes considerados necessários e das condições mínimas para desempenhar a complexa tarefa de ensinar.

Vários desafios que são postos ao processo ensino aprendizagem precisam ser reconhecidos. Dentre estes, ressaltamos as atividades comuns à docência, a falta de condições de trabalho, bem como o acúmulo de tarefas e responsabilidades dentro e fora da escola que é desencadeado pelos baixos salários.

A atuação da maioria dos professores se dá em mais de um turno, 52% ministram aulas nos três períodos, 31% trabalham em um turno e 17% em dois turnos. Isto, aliado ao trabalho com disciplinas de áreas distintas (Figura 2), intensificam as dificuldades e inviabilizam a dedicação aos estudos, ao planejamento, a preparação e desenvolvimento de estratégias de ensino que atendam as especificidades de cada turma, o que, certamente, compromete a qualidade do processo ensino aprendizagem.

Outro aspecto a ser considerado na sobrecarga de trabalho diz respeito ao fato de que, além de ministrar aulas de diferentes disciplinas, acumulando turnos de trabalho, os professores precisam atuar com várias turmas de anos distintos. Os dados obtidos mostraram que 40% atuam com o 6º, 7º, 8º e 9º ano do EF; 27% com três desses anos, 17% com dois e 16% apenas com um ano do EF. Salientando que na maioria das vezes, a carga horária desses professores é completada com a modulação em outras disciplinas e, também, com aulas no Ensino Médio.

Essa realidade evidencia que raramente as condições são ideais para o trabalho do professor e tampouco para poder escolher atuar somente na área de conhecimento com a qual se identifica e que se preparou. Nos municípios pequenos, com um número reduzido de escolas, falta campo para os professores atuarem com exclusividade no ensino de Ciências da Natureza, nos anos finais do EF e, assim, precisam complementar a carga horária acumulando turnos de trabalho, várias turmas e disciplinas diferentes. Há que se advertir que, com essa condição de trabalho, certamente, não vai acontecer um bom planejamento e a tendência do docente será a de seguir em sala de aula, uma rotina de atividades e temas que dominam com maior facilidade.



Considerando que a formação docente tem início no curso superior, e vai se consolidando no cotidiano docente (durante os estudos, o planejamento, a preparação e desenvolvimento das atividades, bem como, nas discussões e trocas de experiências com seus pares e nos desafios do cotidiano), inexoravelmente, a carga horária excessiva cumprida em sala de aula, compromete a qualidade da prática pedagógica. Nesse viés, Guimarães (2005, p. 36) alerta,

Além de cursos e outros eventos de formação pelos quais os professores passam, as escolas têm na sua organização “momentos fortes” no processo de formação continuada do professor e de constituição dos seus saberes, tais como: reuniões pedagógicas, conselhos de classe, reunião de pais, processos de planejamento coletivo, etc.

As experiências vivenciadas pelos docentes no cotidiano da escola são fortes elementos para sua formação, pois aprimoram os saberes obtidos durante a formação inicial e consolidam o desenvolvimento de habilidades inerentes à prática pedagógica, como o domínio dos conteúdos conceituais e estratégias para um ensino de qualidade.

Assim, é importante retomar a questão da rotatividade dos professores, especialmente inerente à situação dos que atuam em regime de contrato temporário, pois, a instabilidade, as idas e vindas, as trocas de escola, não consolidam sua participação na rotina da escola, nos momentos de planejamento, estudos, trocas e construção das experiências, neutralizando, assim, a possibilidade de formação na prática, no cotidiano escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao apresentar as considerações sobre esta pesquisa não se tem a pretensão de propor nenhuma certeza, mas voltar o olhar sobre o Ensino de Ciências da Natureza, na educação básica, mantendo o foco nas observações do professor que atua nos anos finais do EF. O ponto de atenção aqui discutido está relacionado em como a formação inicial e continuada tem interferido na prática e, também, nas condições de trabalho que são colocadas para o professor desenvolver suas atividades no ambiente escolar.

O Ensino de Ciências da Natureza no EF foi normatizado como obrigatório, quando da promulgação da LDB 4.024/61, e passou a exigir professores pluridisciplinares, ou seja, que tivessem saberes biológicos, físicos e químicos. Consequentemente, criou-se um déficit de professores, pois não havia cursos que pudessem formar estes professores com este perfil.

A promulgação da LDB 9.394/96 traz em seu escopo a exigência mínima do curso de licenciatura na área de atuação para o professor da educação básica e estipula dez anos para

que esta normativa seja atendida. Assim, várias políticas públicas foram implementadas, na tentativa de minimizar os problemas causados pela falta de professores qualificados.

No estado de Goiás foram implementados diversos cursos de formação superior, tanto público, quanto privado, presenciais e a distância em vista de atender a exigência da LDB 9.394/96. Mesmo assim, os dados aqui obtidos, assustadoramente, revelam que 85% dos professores que estão atuando com Ciências da Natureza nos anos finais do EF não tem formação na área de atuação, e muitos (21%) atuam sem a formação mínima exigida.

Diante deste quadro, evidenciou-se a falta de política pública para a formação, bem como a necessidade de, (re)pensar a atuação dos professores, tanto os efetivos quanto os de contratos temporários que são modulados para o ensino de Ciências da Natureza nos anos finais do EF.

Outro fator que causa preocupação e acaba comprometendo o ensino aprendizagem de Ciências da Natureza são as condições que estão sendo impostas aos professores que atuam nos anos finais do EF da rede estadual, que possuem carga horária de trabalho excessiva, acumulam diferentes disciplinas fora da área de formação, em mais de um turno e em diversas turmas. Para agravar a situação, o quantitativo de 50% dos professores que estão atuando de 6º ao 9º ano do EF, são do regime de contrato temporário, acarretando grande rotatividade, que dificulta o trabalho pedagógico da escola e as condições para o trabalho docente são negligenciadas. A falta de atrativos como melhores salários e a desvalorização profissional têm afastado os professores formados do desejo de atuarem com o ensino básico.

Os desafios são muitos para se alcançar a tão almejada melhoria no ensino aprendizagem de Ciências da Natureza e a educação de qualidade. É necessário que sejam despendidos esforços para reverter a situação em que se encontra o ensino. Para tanto, é premente rever as condições de trabalho em que os professores se encontram, investir em “concursos públicos” voltados para a contratação de professores específicos para atuarem nesta área, planejar e instituir uma política de formação inicial e continuada que atenda as necessidades específicas do ensino de Ciências da Natureza para que estas tenham reflexos positivos na aprendizagem.



REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. Formação continuada como instrumento de profissionalização docente. In: VEIGA, I. P. A. **Caminhos da profissionalização do magistério**. Campinas, SP: Papirus, 1998.

ARAÚJO, R. S.; VIANNA, D. M. **A carência de professores de Ciências e Matemática na educação básica e a ampliação das vagas no ensino superior**. *Ciência & Educação*, v. 17, n. 4, p. 807-822, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v17n4/a03v17n4.pdf>> Acesso em: 15 fev. 2015.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDBEN)**, Lei Federal Nº. 9.394, Brasília/DF, 20 de dezembro de 1996.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs – Ciências Naturais**. Brasília: MEC/ SEF, 1998.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011. (Coleção: Questões da nossa Época, v. 28).

CHAPANI, D. T. **Políticas públicas e história de formação de professores de Ciências: uma análise a partir da teoria social de Habermas**. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) UNESP - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2010.

CURADO SILVA, K. A. C. P. ; LIMONTA, S. V. **A pesquisa na formação e no trabalho dos professores da educação básica**. *Revista Diálogo Educacional*, v. 12, n. 333, p. 743-762, 2012.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos**. 4. Ed. São Paulo. Cortez, 2011. (Coleção: Docência em Formação: Ensino Fundamental).

FRISON, M. D.; MALDANER, O. A.; DEL PINO, J. C.; LOTTERMANN, C. L. **O Estágio de Docência como articulador na produção de saberes e na formação de professores de Química**. *Revista Didática Sistemática*, v. 11, n.2010, p. 88-103, 2010.

GATTI, B. **Atratividade da carreira docente no Brasil: Relatório preliminar**. São Paulo, SP: Fundação Carlos Chagas, 2009.

GOIÁS. **Lei Nº 18.190 de 16 de outubro de 2013**. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/2013/lei_18190.htm> Acesso em: 19 maio 2015.

_____. **Lei Complementar Nº26, de 28 de Dezembro de 1998**. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_complementares/1998/lei_complementar_n26.htm> Acesso em: 25 jul. 2015.

GONÇALVES, J. A. M. A carreira das professoras do Ensino Primário. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. 2. ed. Porto: Porto Ed., 1995. cap. VI. p. 141-169

GUIMARÃES, V. S. Os saberes dos professores – ponto de partida para a formação contínua. Programa 4. p. 33 – 38. In: **Formação contínua de professores**. Boletim 13. Brasília, 2005.



Disponível em:

<<http://cdnbi.tvescola.org.br/resources/VMSREsources/contents/document/publicationsSeries/150934FormacaoCProf.pdf>> Acesso em: 19 abr. 2015.

IRIGON, O. C. G. B. **Práticas formativas e formação continuada: um estudo com professores em exercício.** Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação, UFG, Goiânia, 2006.

JÚNIOR, C. A. O. M.; PIETROCOLA, M. **Atuação de Professores Formados em Licenciatura Plena em Ciências.** Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.4, n.1, p.175-198. Disponível em:

<<http://alexandria.ppgect.ufsc.br/files/2012/03/carlos.pdf>> Acesso em: 15 fev. 2015.

KUSSUDA, S. R. **A Escolha Profissional de Licenciados em Física de uma universidade pública.** 2012. 184 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, SP. 2012.

MALDANER, O. A.; SANDRI, V.; NONEMMCHER, S. E. **Licenciatura de Química articulada com a formação do professor de Ciências Naturais do Ensino Fundamental.** In: XIV ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, Curitiba/PR: XIV ENEQ, 1-10, jul. 2008. Disponível em:

<<http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0458-2.pdf>> Acesso em: 09 out.15.

MELO, P. A. LUZ, R. J. P. **A Formação Docente no Brasil. Instituto de Pesquisas e Estudos em Administração Universitária - INPEAU/ UFSC.** Florianópolis, SC. 2005. Disponível em:

<http://www.oei.es/docentes/info_pais/informe_formacion_docente_brasil_iesalc.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2014.

NÓVOA, Antonio (Org). **Vidas de professores.** 2. ed. Porto: Porto Editora, 1995.

NUNES, D. D. F.; SANTANA, L. L. DE; CURADO SILVA, K. A. P. C. **Programas de formação inicial de professores: um estudo de caso sobre o pibid no Distrito Federal. Educação (UFSM),** v. 39, n. 3, p. 589–603, 2014. Disponível em:<<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-.2.2/index.php/reeducacao/article/view/14327>>. Acesso em: 25 maio 2015.

ZABALZA, M. **O ensino universitário: seus cenários e seus protagonistas.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

Artigo submetido em 2017-04-05 e publicado em 2018-05-2018