

Programas de Ensino de Química na Educação Básica: concepções e compreensões que se manifestam

Chemistry Teaching Programs in the Basic Education: conceptions and understandings that are manifested

Jaqueline Ritter-Pereira (UNIJUÍ)¹

Otávio Aloisio Maldaner (UNIJUÍ)²

Resumo

Este texto apresenta a categoria Planejamento e Programa, uma das três categorias de análise que é parte da pesquisa de mestrado, no Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul- UNIJUÍ. A pesquisa caracterizou-se como um estudo de caso, com produção de dados em três escolas estaduais do município de Espumoso/RS e intitulou-se: Os Programas de Ensino de Química na Educação Básica na concepção e prática de professores. A mesma consistiu em identificar que motivos e razões têm os professores na proposição e desenvolvimento de seus programas e suas aulas. Dentre os resultados, evidenciou-se que a forma como o professor concebe Planejamento e Programa se manifesta nas suas escolhas e decorre do ensino propedêutico que marcou a história do currículo de Educação Básica no Brasil, responsável por uma tradição de práticas que permanecem e se colocam na contramão das novas propostas de reorganização curricular.

Palavras-chave: Reorganização Curricular; Educação Básica; Concepção de Planejamento e Programa.

Abstract

This paper presents the category named Planning and Program, one of the three categories of analysis that are part of the master's research, from the Program of Post-Graduate in Education in the Science from UNIJUÍ-RS. The research was characterized as a case study, with data production in three state schools from the city of Espumoso/RS and titled as: The Chemistry Teaching Programs in Basic Education in the conception and practice of teachers. The same consisted to identify the reasons that teachers have in proposing and developing their programs and their lessons. Among the results, it became clear that the way how the teacher conceives Program and Planning is manifested in their choices and stems from the propedeutic teaching that marked the history of the curriculum of basic education in Brazil, responsible for a tradition of practices that remain and pose counter to the new proposals for the curricular reorganization.

Keywords: Curricular reorganization; Basic Education; Conception of Planning and Program.

¹ Doutoranda do programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ (jaquerp2@gmail.com)

² Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Docente no programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ (maldaner@unijui.edu.br)

Introdução

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 constitui um marco na história recente da Educação Básica brasileira. Frente a uma nova concepção de Educação Básica a presente Lei sinaliza a necessidade da reorganização curricular nas escolas e ao mesmo tempo, pressupõe o desenvolvimento profissional do professor incumbido da função de produzir currículo de forma mais autônoma. Documentos oficiais complementares foram produzidos pelo MEC com a finalidade de dar subsídio às escolas e ao professor, de modo que a autonomia docente possa desenvolver-se nessa fissura entre propostas e práticas.

Nessa perspectiva, o professor tem se defrontado com momentos de definição e tomada de decisões contraditórios. Ter a expectativa de que uma Lei como a LDBEN/96 fosse suficiente para desencadear a necessária reorganização curricular das escolas de Educação Básica no Brasil conforme as novas necessidades e expectativas sociais, sem que se construam condições mais favoráveis para um agir docente mais autônomo, é pouco! Embora documentos oficiais Pós-LDB tenham sido produzidos pelo MEC como os PCNs, OCNEM, novo ENEM entre outros, medidas simplistas correm paralelas, colocando-se na contramão do processo de construção da autonomia intelectual dos professores brasileiros. Segundo Schnetzler, trata-se de “medidas simplistas para o desenvolvimento profissional dos professores, situando-os fora das decisões, das reestruturações curriculares, do repensar da escola, concebendo-os como meros executores de propostas e ideias gestadas por outros” (1998, p. 7). Assim, se o professor continuar ausente da produção de suas propostas de ensino, pouco se pode esperar nas mudanças necessárias para a Educação Básica. É preciso criar condições para essa participação.

Diante das iniciativas governamentais de propor políticas de reorganização curricular, sentiu-se a necessidade de se conhecer práticas reais decorrentes dessa reorganização no âmbito das escolas de Educação Básica, nas quais o Ensino de Química se materializa. Depois dos encaminhamentos feitos em nível Federal e Estadual através das propostas Pós-LDB que consideram as novas necessidades e demandas sociais, frente às novas concepções de Educação Básica, pesquisou-se: Os Programas de Ensino de Química na Educação Básica na compreensão e prática de professores, que resultou em Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências, Curso de Mestrado, na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ. O problema central de pesquisa consistiu em entender o que guia ou orienta a adoção de Programas de Ensino buscando identificar quais motivos/razões têm os professores de Química na proposição e desenvolvimento de seus programas e de suas aulas. Um dos objetivos específicos da pesquisa foi o de produzir evidências acerca das compreensões de programa que os professores têm. Os professores adotam o Programa de Química proposto pelo PEIES (Programa de Ingresso na Universidade Federal de Santa Maria-RS). Que interpretação os professores de Química dão ao programa que desenvolvem?

Este trabalho se propõe a apresentar uma dentre as três categorias que permitiu a análise e discussão dos dados produzidos. O texto que segue, discute a categoria Planejamento e Programa e a trajetória metodológica seguida. A categoria utilizada é sustentada em quatro proposições/afirmativas com base nos dados empíricos, na literatura e na própria compreensão produzida na pesquisa.

Diante dos encaminhamentos e propostas de reorganização curricular e seus desdobramentos Pós-LDBEN, esperava-se encontrar iniciativas mais promissoras de parte dos professores e das escolas. No entanto, as condições não se mostraram favoráveis o suficiente para desencadear tomada de decisões mais autônomas visando propor programas mais de acordo com a realidade sociocultural dos estudantes. A forma como os professores concebem

o Planejamento e Programa mostrou-se relacionado aos saberes do cotidiano escolar ao longo do exercício do magistério e expressam uma tradição de práticas que se repetem; os processos formativos e as propostas de reorganização curricular não têm conseguido mudar esse quadro.

Trajectoria Metodológica

A presente pesquisa configurou-se como um estudo de caso, de abordagem qualitativa, abrangendo três escolas estaduais (Escolas X, Y e Z) no município de Espumoso/RS, que é lócus profissional dos três professores de Química, Cida, Marcos e Mári, nomes atribuídos com a finalidade de preservar a identidade dos sujeitos. Subsidiou a produção de dados o seguinte material empírico: entrevistas semiestruturadas com os três professores de Química; os Programas de Ensino de Química desses professores; os Projetos Político-Pedagógicos e os Planos de Estudos das três escolas envolvidas; bem como um texto narrativo produzido pela supervisão e/ou direção de cada escola, no segundo semestre de 2009, período em que se deu a produção dos dados.

Os dados produzidos foram organizados por meio da metodologia da Análise Textual Discursiva – ATD (MORAES e GALIAZZI, 2007) com vistas a produzir categorias de análise. “Categorias constituem conceitos abrangentes que possibilitam compreender fenômenos e por isso não são encontrados prontos no texto” (p.29), mas traduzem ideias evidenciadas a partir dos procedimentos de nucleação dos dados, ou seja, de agrupamentos. Nesse sentido, foram feitos dois procedimentos de nucleação, dos quais puderam ser emersas três categorias de análise: Planejamento e Programa, Concepção de Conhecimento e Autonomia Docente.

O primeiro procedimento de nucleação consistiu em agrupar falas significativas (unidades de análise ou de significado) dos três professores de Química em torno de um mesmo foco ou núcleo. A partir dos focos: programa, planejamento e ação docente que resultaram dessa primeira nucleação, fez-se um metatexto para cada professor, explicitando características salientes de formação e atuação. Isso permitiu evidenciar entendimentos e concepções sobre suas práticas de professora e professor. Da mesma forma, buscando por unidades de significado nos documentos analisados das três escolas, fez-se um metatexto que apontou princípios e práticas das três escolas.

O segundo procedimento de nucleação consistiu em buscar evidências a partir do cruzamento das unidades de significado que partiu dos professores e dos documentos em cada foco. Foram construídos quadros para facilitar a interpretação das unidades de significado. Os textos narrativos da supervisão/direção de cada escola também permitiram maiores entendimentos/interpretações tanto dos sujeitos quanto dos contextos de sua ação. O quadro a seguir explicita os passos da primeira e segunda nucleação.

Quadro 1 - Roteiro da 1ª e 2ª nucleação

Unidades de Contexto (dados produzidos)	Unidades de Análise/significado (unitarização)	I NUCLEAÇÃO (caracterização)	II NUCLEAÇÃO (categorização)
Entrevistas com os três sujeitos e análise dos documentos	Falas significativas foram retiradas das entrevistas, narrativas e dos documentos.	O semelhante e o diferente	O que emergiu do cruzamento dos metatextos
Contexto 1 – Mári	Programa Planejamento Ação docente	Metatexto I Caracteriza a professora Mári	i Planejamento e Programa ii Concepção de Conhecimento
Contexto 2 – Cida	Programa Planejamento Ação Docente	Metatexto II Caracteriza a professora Cida	
Contexto 3 – Marcos	Programa Planejamento Ação docente	Metatexto III Caracteriza o professor Marcos	
Contexto 4 – As Escolas	Buscou-se por princípios e práticas:	Metatexto IV	

	PPPs, Planos de Estudo, Programas de Ensino e narrativa da direção/supervisão.	Caracteriza o contexto das escolas X, Y e Z (ESTUDO DE CASO)	iii Autonomia Docente
<i>Córpus</i>	Foco	METATEXTOS PARA CARACTERIZAÇÃO	CATEGORIAS DE ANÁLISE

Fonte: Elaboração da autora (2011)

A primeira categoria de análise, Planejamento e Programa, objeto do presente trabalho, foi explorada a partir de quatro proposições. Logo a seguir apresenta-se a análise e discussão na qual as proposições/afirmativas são sustentadas com base nos dados, na literatura e na própria compreensão produzida na pesquisa:

Proposição 1 - *“Programa de Ensino” é compreendido pelos professores de química como “Programa de Concurso”;*

Proposição 2 - *Mesmo para atender as expectativas do PEIES, diante das reais condições da escola, o ensino de química deixa a desejar!*

Proposição 3 - *É comum a interdisciplinaridade/contextualização como proposição teórica expressa nos documentos da escola, mas não como atitude do professor frente à proposição de Programas de Ensino e Ensino;*

Proposição 4 - *A tradição propedêutica de preparar os estudantes para o vestibular predomina na cultura da comunidade escolar.*

Análise e Discussão

A categoria “Planejamento e Programa” pôde emergir da manifestação dos professores quando justificam as razões que os levam a adotar o Programa do PEIES como o Programa de Ensino de Química que desenvolvem, bem como, quando apresentam as motivações e desmotivações que têm frente a esse programa. A categoria também emerge a partir da análise dos Projetos Político-Pedagógicos das três escolas investigadas, nos quais se compreende o planejamento coletivo como forma de efetivar os princípios de interdisciplinaridade/contextualização. Logo fica evidenciado o distanciamento entre as propostas que são pensadas coletivamente em cada escola e a prática dos professores, de modo que os professores que fazem parte da direção e supervisão das escolas explicitam esse conflito em suas narrativas. Assim, pode ser feita a primeira proposição:

“Programa de Ensino” é compreendido pelos professores de química como “Programa de Concurso”.

“Programa de Ensino” é, na verdade, uma lista de conteúdos, que é, também, a mesma lista dos “manuais de conteúdos” para os exames ou provas de vestibulares. Assim, “Programa de Ensino” é igual a “Programa de Concurso”, na expressão produzida por Maldaner (2006).

Os Programas de Ensino dos professores sujeitos desta pesquisa correspondem à lista dos conteúdos exigidos para as provas do PEIES. No caso estudado, evidencia-se, na sequência de falas a seguir, a relação entre os conteúdos do programa que os professores desenvolvem com a forma de seleção que o PEIES faz ano a ano (vestibular seriado) para alunos do Ensino Médio das escolas de Educação Básica credenciadas.

[PEIES] uma das melhores formas de avaliar o aluno. [...] Prova é aplicada ao final de cada ano na mesma escola, na mesma cidade e com os mesmos professores (professor Marcos);

[...] uma sequência em mente desde o ano em que foi instalado o PEIES e trabalho em cima do que mais é pedido nesses anos (professora Mári);

Os professores têm um padrão para seguir em todas as turmas [...], uma prova ao final de cada ano sem ter que se deslocar até outra cidade (professora Mári);

Escolas de uma mesma região seguem a mesma sequência de conteúdos, se um aluno transferir; [...] importante ter uma base do que vai trabalhar em cada série porque, se a gente deixar pra cada professor fazer por conta própria isso, cada um tem seu jeito, aí vai ficar muito diferente de uma escola pra outra (Professora Cida).

Os conteúdos do ensino são organizados no planejamento dos professores, obedecendo à lógica do conhecimento estruturado. Como consequência, o ensino dos conteúdos do programa dá-se de forma linear e fragmentada, prevalecendo a memorização por contínua repetição de conceitos, sem preocupação maior com recontextualização, esta sim capaz de produzir significados mais consistentes. Os trechos - “*sequência em mente*”, “*mesma sequência de conteúdos*”, “*um padrão para seguir em todas as turmas*” evidenciam modos de concepção de planejar e de ensinar obedecendo a uma ordem linear, sempre a mesma em todas as séries e em todas as escolas credenciadas no PEIES, na região. Nessa lógica, não se concebe aprendizagem por atos de significação, apenas por memorização! O que torna mais fácil a verificação em avaliações por série, nas quais o que interessa para o professor é ter vencido a lista de conteúdos expressa pelos manuais que a universidade fornece e, para o aluno, interessa o quanto ele conseguiu reter na memória.

Segundo Maldaner (2006, p. 185), “a lógica proposta nesses ‘manuais’ é a da química estruturada para quem já conhece a matéria e pode servir, perfeitamente, de revisão da matéria para prestar um exame tão genérico como é o exame vestibular no Brasil”. Acontece que estão sendo usados como manual didático para o ensino de quem está sendo iniciado na Química, como formação básica, quando na verdade se adequariam aos cursinhos pré-vestibulares. Há que se considerar que a lógica para quem aprende é diferente da lógica que estrutura uma ciência, nesse caso a química. Assim, o que se concebe como Programa de Ensino de Química parece estar diretamente relacionado à concepção de ciência, ensino e aprendizagem que tem os professores. Essa concepção vai muito na direção de uma ciência pronta, expressão linguística de uma verdade impressa na natureza, e um processo de ensino e aprendizagem com base na memória mecânica, sem a qualidade de estabelecer inter-relações entre os conceitos e conteúdos.

Nessa concepção de programa de ensino não há compromisso com a formação conceitual sólida na área de Química e não há compromisso com a aprendizagem significativa dos conteúdos próprios da ciência química. A tentativa, com base em tais programas, é a transmissão desses conteúdos ou a transferência deles para a cabeça do aluno (MALDANER, 2006, p. 185).

Se essa ação do professor remete a concepções, pode-se dizer que nem tudo pode ser visto como resistência dos professores, como destaca Maldaner. Dentre as dificuldades para romper com um ensino tradicional, o autor destaca: “desconhecimento de programas alternativos; falta de autonomia para fazê-lo; convicções e crenças não refletidas sobre o que seja a química” (2006, p. 204).

É normal e adequado uma instituição que promove um concurso, como este dos vestibulares, indique uma lista de conteúdos. Pois trata-se de avaliar conteúdos vencidos como indicadores de uma aprendizagem suficiente para a vaga. Mas essa lista não pode ser confundida pelos professores como um programa de ensino. Este se assenta em outros princípios, que são aqueles que fundamentam um currículo. Desse modo, “não é possível produzir desenvolvimento do currículo sem o desenvolvimento do professor, o que significa que os currículos não são simplesmente meios de instrução para melhorar o ensino, mas expressões de ideias para a melhora de professores” (AGUIAR-PEREIRA, 1998, p. 160). Segundo Fiorentini et al (1998), criar currículos exige do professor conhecimento, tanto de conteúdo, quanto pedagógico do conteúdo, além de conhecimento do próprio cabedal de relações que implica o conhecimento curricular. Para isso, a formação contínua no cotidiano das escolas deve ser capaz de desenvolver a autoanálise e a reflexão dos professores, constituindo-se como uma “prática social” que vise “estimular a sensibilidade dos professores a respeito dos contextos concretos para os quais tinham que desenvolver a prática dos princípios pedagógicos” (AGUIAR-PEREIRA, 1998, p. 161).

Maldaner (2006) problematiza esse aspecto da necessidade formativa dos professores, dizendo:

Os professores não seguem recomendações externas que visam a introduzir em suas aulas, por exemplo, elementos da história da química, de história da ciência, da relação entre ciência, tecnologia e sociedade, da natureza da ciência química, de epistemologia química, de filosofia da ciência, etc. Primeiro, porque não conhecem esses assuntos, pois não lhes foram ensinados e não fizeram parte de sua formação escolar e acadêmica; segundo, porque não fazem parte de suas crenças. Entregar novos 'currículos' de química para os professores, produzidos por especialistas e que contemplem esses elementos também não resolve, pois eles seriam adaptados de forma tácita, conforme crenças e práticas que os professores já possuem (p109).

Quando se fala em formação, não se pode aceitar que seja um processo simples e de fácil solução. Martínez (2010, p.62), por exemplo, cita os cursos de formação continuada de curta duração, em que os professores “terminam ensinando da mesma forma como faziam antes de iniciar o curso e experimentam uma sensação de frustração, pois as novas ideias aprendidas no curso parecem não servir para enfrentar os problemas reais do ensino”. Scarinci (2010) descreve dificuldades encontradas pelo professor com relação ao conteúdo e aos conceitos que “interferem substancialmente na capacidade e autonomia do professor planejar” (p.72). São aspectos que devem ser levados em conta pelos formadores de professores, seja na formação inicial ou continuada.

O planejamento curricular coletivo, como prática social, no âmbito das instituições de ensino, deveria ser mais praticado. Somos seres sociais, “um agregado de relações sociais incorporado num indivíduo (funções psicológicas construídas de acordo com a estrutura social)” (SMOLKA, 2000, p. 27). Assim, o ato de aprender e se desenvolver do professor se dá pela incorporação/internalização da cultura, de práticas sociais e material semiótico, nos diferentes espaços de sua formação, envolvendo aspectos pedagógicos, didáticos e curriculares no contexto, bem como os conhecimentos da área e os conhecimentos do conteúdo disciplinar, sempre mediados por relações assimétricas. Essas oportunidades acontecem muito aquém na realidade dos professores das escolas em que se realizou o estudo e costuma acontecer em toda parte. Dessa forma os professores não conseguem produzir um verdadeiro Programa de Ensino e acabam adotando como prática pedagógica passar e repassar os itens de conteúdos dos Programas de Concurso.

Um olhar sobre a qualidade do ensino praticado nas escolas, agora admitindo a possibilidade de o Programa do PEIES ser adequado permitiu fazer a seguinte proposição:

Mesmo para atender as expectativas do PEIES, diante das reais condições da escola, o ensino de Química deixa a desejar!

Para uma lista demasiado extensa, é quase impossível o professor dar conta de desenvolver todos os conteúdos que são exigidos do aluno para responder a prova do PEIES. Pode-se dizer que, em química, a preparação não acontece, nem para o PEIES tampouco para a vida, no que entendemos por desenvolvimento do pensamento a partir das ferramentas culturais da química. Veja como a professora lida com essas contradições:

Digitei alguma aula, digitei algum exercício, eu passei imprimindo coisa o ano inteiro pra aqueles alunos. Daí (o conteúdo eu dava em aula, e o exercício de tema) 2x, iniciava a aula fazia uma revisão, corrigia o exercício e ia pro conteúdo novo. Em função disso eu venci! (professora Cida).

Em seguida, a professora relata uma de suas aulas, em que explicita melhor como procede em sala de aula:

Então eu iniciei a aula revisando o conteúdo da semana anterior, falando dos gráficos de exo e endo, da energia de ativação, do complexo ativado, aí eu corriji os exercícios que eu tinha deixado da aula anterior depois da revisão. E aí iniciei com os fatores que influenciavam na velocidade de uma reação (professora Cida).

A professora Cida fala de um roteiro feito por ela e que é distribuído aos alunos na intenção de vencer a lista do PEIES. “*Daí a gente vai lendo e completando essa folhinha com as coisas que eu não coloco*” (...). Esse roteiro a professora diz planejar com base na lista do PEIES e nos “livrinhos de cursinho”, conforme segue a segunda parte da aula de cinética. “*Uma segunda parte com os tipos de catálise que tava na listinha do PEIES, (...) eu peguei aquela lista e o conteúdo do cursinho e fiz um roteirinho pra eu seguir. Daí eu mostrei os tipos de catálise, catálise homogênea, heterogênea, como dizia no livrinho do cursinho, (...) porque os livros não trazem lá grandes explicações sobre os tipos de catálise. Depois a gente trabalhou os exercícios, eu dei vários exercícios, questões pra responder*”.

Em seu relato, a professora deixa claro como faz para vencer a enorme lista de conteúdos em uma carga horária de 2 horas/aula semanais, na Escola X. Para a aula que relata na Escola Y, localizada no interior, com alunos que em turno paralelo frequentam o Curso Técnico Agrícola, a professora Cida, que atua nas duas escolas, também usa a “folhinha”, embora reconheça que os alunos não façam o PEIES. Ou seja, o planejamento da professora Cida é o mesmo na Escola X e Y, evidenciando a forma como a professora concebe planejamento/programa, das condições teóricas e práticas que tem para fazê-lo e do caráter propedêutico sem um objetivo definido para o ensino da Química para sujeitos diferentes.

Entreguei a folhinha e fui falando de uma em uma [ácido, base, sal e óxido]. Expliquei que eles tinham 4 funções, daí fui pro ácido, característica do ácido, fórmulas. Sem perguntas, passivos! Na base eu disse ‘amarram’ a boca. Falando do sal, lembramos que tem alguns fertilizantes daí se puxou um pouquinho pra parte aqui do interior, falamos dos adubos, mas sem lá grande participação [...]. Eu mostrei na fórmula, o que vai ter na fórmula em comum quando é um ácido, o que vai ter em comum quando é uma base, sal e óxido, repeti inúmeras vezes isso e teve gente que ainda na hora do exercício trocou, porque os alunos têm muita dificuldade (professora Cida).

Evidencia-se a memorização pela repetição, a sequência de exercícios sem nenhuma recontextualização e o esforço da professora para atender ao que se propõe o programa do PEIES, mesmo na escola não credenciada. O resultado é um aluno “passivo”, como a própria professora reclama, “sem perguntas” e “muita dificuldade”, o que pode sinalizar um descompasso entre o que está na proposta pedagógica da escola e o que propõe o ensino na perspectiva disciplinar, induzido por uma lista de conteúdos compreendida como Programa de Ensino. Tal descompasso pode ser visto no PPP da Escola Y, no que se refere à valorização do contexto sociocultural agrícola e a organização dos conteúdos por meio de temas geradores, conforme segue:

Projetos que valorizem a permanência do homem no Meio Rural. (A meta) o desenvolvimento do Curso Técnico em Agropecuária (Doc. Escola Y); (PPP/Metodologia) incluem dentro dos princípios do planejamento participativo, democrático e libertador, trabalhando de forma interdisciplinar, para a formação de sujeitos críticos, interativos, ou seja, partindo da pesquisa da realidade, análise e problematização (...) e reconstrução do saber partindo de temas geradores (Doc. Escola Y).

Das três escolas, apenas a Escola Y não é credenciada pelo PEIES, e os professores reconhecem que um número reduzido de alunos têm entrado UFSM com esses exames. O professor Marcos, que trabalha na Escola Z, diz: “*eu não me lembro direito, mas o último que entrou parece que foi em geografia*”. Por mais que defenda o PEIES, o professor reconhece dificuldades para atender às expectativas desse programa, conforme relata. “*Como a programação é muito extensa, a gente não consegue vencer durante o ano (...), a gente até indica livros de pesquisa ou mesmo na Internet para que eles façam o complemento daquilo que eles tiveram para eles terem um bom rendimento nas provas*”.

Ao refletir sobre sua aula, a forma como se vê atropelado pela quantidade de conteúdo que ainda precisa desenvolver, o professor Marcos diz:

A gente começa a explicar o conteúdo que é a parte da isomeria (...). A gente explica o conteúdo, passa no quadro, coloca pra eles que tal composto é dessa forma, (...) procurando relacionar com algum conteúdo diário deles (...), quando eles vão adquirir esses produtos eles pedem pelo nome oficial [...]. A química orgânica é a mais gostosa de todas (...) porque ela é muito divertida. Se fosse só trabalhar com química orgânica e só com os terceiros anos, a gente alcançaria o objetivo principal que é fazer com que o aluno goste de química, essa é a maior dificuldade: fazer com que o aluno goste de química. Nós temos que criar uma maneira de abrir mais espaço pra que o aluno venha a gostar de química, colocar um ou dois períodos a mais (professor Marcos).

O professor acredita que aumentando a carga horária o aluno vai aumentar o gosto pela química. Os professores referem-se às reais condições do trabalho docente, aos limites e contradições muitas vezes desconsiderados nas pesquisas. Conforme Nacarato et al (1998), ao prepararem seu planejamento os docentes veem a partir de uma série de exigências, das quais

destacamos algumas: as orientações para o ensino nos PCNs e as avaliações do SAEB; as propostas curriculares estaduais; a diversidade de estudante; o livro didático com conteúdos fixados na mesma sequência que, como um dos únicos materiais de apoio, têm sido apontados como motivo de desqualificação do professor; os conteúdos exigidos nos exames vestibulares... Enfim, são exigências de controle externo que, de modo explícito e implícito, vão constituindo a identidade individual e coletiva dos professores, que se reconhecem nas mesmas práticas arraigadas.

A autora diz que muitas vezes o professor nem percebe tudo o que está influenciando sua ação, sendo as expectativas sociais e culturais determinantes direta e indiretamente das práticas dos professores. Por isso, Nóvoa (1995a; 1997) fala de uma nova cultura docente, que mais uma vez nos remete a espaços de formação inicial e continuada que permitam ao professor reconstruir práticas e reconstruir-se por meio delas.

A proposição que segue, além de permitir que seja ampliada a interpretação acerca de Planejamentos e Programas, sinaliza para possíveis caminhos ou caminhos que poderão vir a ser mais promissores.

É comum a interdisciplinaridade/contextualização como proposição teórica expressa nos documentos da escola, mas não como atitude do professor frente à proposição de Programas de Ensino e Ensino.

Os documentos analisados nas três escolas vinculam os conceitos de interdisciplinaridade e contextualização como princípios norteadores da reorganização curricular dos conteúdos do ensino e das práticas decorrentes dessa organização. Tanto os Projetos Político-Pedagógicos, quanto o texto introdutório dos Planos de Estudos elaborados no período que se denominou Constituinte Escolar (processo de reorganização curricular no Rio Grande do Sul, período 1999-2002) justificam em seus textos esses princípios como forma de implantar novas metodologias e a organização curricular com base em “*tema gerador*”. Para dar conta desses princípios, as escolas manifestam a necessidade do espaço/tempo para o planejamento conjunto. Manifestações do pessoal envolvido com a gestão escolar dizem que tais princípios em duas das três escolas não foram atingidos plenamente porque o planejamento conjunto ficou comprometido nesses últimos anos, principalmente, pela falta de alocação de tempo para tal.

Alguns recortes de trechos do texto original dos documentos das escolas X, Y e Z, bem como as falas (narrativas) dos gestores dessas escolas sustentam a proposição acima:

(Metas): decidir com o coletivo da escola o Tema Gerador. (...) Proporcionar e organizar encontros semanais de trocas de experiências e planejamento participativo (Doc. Escola X);

Espaço/tempo para a formação de grupos de estudo, reuniões, debates e plenárias [...] (Doc. Escola Y);

(Planos de Estudo): a metodologia é centrada na interdisciplinaridade, trabalhando com Temas Geradores e Projetos planejados e elaborados coletivamente (Doc. Escola Y);

Os educadores que aqui trabalham residem distante e essa é uma das dificuldades que enfrentamos para planejar práticas pedagógicas interdisciplinares (...). É necessário encontros de planejamento entre as diferentes áreas do conhecimento, porém a maioria não tem carga horária disponível (Dir/Sup. Escola Y);

(...) o motivo é o descaso do governo que não prioriza horário para planejamento dentro da carga horária do professor, para eles a prioridade é sala de aula (...). Para colocar em prática os princípios do PPP, precisamos espaço/tempo para planejamento (Dir/Sup. Escola Y);

(Currículo): que contemple conhecimentos significativos que preparem o aluno para o exercício da cidadania, dando ênfase à sua formação humanística (...), interligando conhecimentos, desenvolvendo sua metodologia de forma interdisciplinar. (...) Currículo como construção social do conhecimento (Doc. Escola Z);

(...) mesmo sabendo da importância de se trabalhar interdisciplinarmente e ser esse um dos objetivos desse Instituto, ainda não conseguimos atingi-lo plenamente. São poucos os trabalhos e projetos realizados dessa forma (Dir/Sup. Escola Z).

Os recortes indicam que os professores de química manifestaram uma compressão ainda mais restrita de Programa de Ensino e com princípios contraditórios aos que expressam os PPPs das escolas. Restrito e contraditório porque o próprio Programa de Ensino não está de acordo com os princípios referidos nos documentos, que se esperava fossem apresentar

sentidos confluentes. O que os dados mostram é um descompasso no que se propõe fazer e no que realmente se faz ou se tem condições de fazer no cotidiano das escolas, por uma série de coisas, entre elas a falta de tempo. Por mais que se veiculassem aos Parâmetros e Orientações Curriculares, os princípios vivenciados pelo coletivo em razão da Constituinte Escolar não foram fortes a ponto de impedir que os professores se isolassem em seus métodos e concepções. E, ainda, os professores não encontraram espaço/tempo para planejar e sentem o impacto da descontinuidade das políticas educacionais no Estado do Rio Grande do Sul, conforme expressa a narrativa da Direção/Supervisão da Escola Y.

Segundo Arroyo (2007b), esse estado de coisas “pode expressar que os docentes não encontram as orientações esperadas nas propostas curriculares oficiais ou, ainda, que resistem a orientações curriculares formadoras que venham de fora, que não incorporam suas práticas como materiais constituintes dos cursos de formação” (p.229). O autor faz essa afirmação com base na procura dos professores por cursos e congressos nessa direção e desconsideram orientações expressas nos PCNs. Os documentos oficiais têm como foco inovador os avanços de cada área do conhecimento (acerca do contexto sócio-histórico de produção do conhecimento); já o ponto de partida dos congressos tem sido a prática dos sujeitos da ação pedagógica. Segundo o autor, os encontros que atraem os professores são aqueles que trazem a marca de sua identidade, o que nem sempre é valorizado nas políticas educativas e propostas curriculares.

Os dados aqui apresentados demonstram que é nas práticas que se reconhecem os sujeitos. Os PPP expressam as identidades dos professores que foram coautores nesse processo e que, pela descontinuidade dessas linhas de ações, não chegaram até os Programas de Ensino. Zanon e Maldaner (2010) afirmam que a interdisciplinaridade é mais que uma proposição teórica, é uma atitude/postura de professor que os processos de formação permitiram fosse internalizada “mediante interações não lineares e assimétricas pelos grupos de sujeitos diversificados” (p. 115).

Portanto, convergir esforços internos e externos na escola em busca de mudanças nos currículos escolares é viabilizar o desenvolvimento humano e social de educandos e educadores. A capacidade de o professor reconstituir-se pedagogicamente interfere na aprendizagem dos alunos e “reflete a essência da constituição do ser professor de Química. E isso depende diretamente de seus formadores, os quais precisam adotar modos de mediação fundamentados de pesquisa na área da Educação Química” (SCHNETZLER, 2010, p. 72). Sem esses fundamentos, a tradição propedêutica de meta única, ingresso e, curso superior, fortemente instituída, tende a permanecer justamente porque predomina e está explícita e implícita na cultura de toda comunidade escolar, conforme proposição que segue.

A tradição propedêutica de preparar os estudantes para o vestibular predomina na cultura da comunidade escolar

O Programa do PEIES, que nada mais é que um programa de ingresso no ensino superior, é forte o suficiente para orientar o planejamento e o ensino de química nas escolas estaduais de Espumoso/RS. Nas falas que seguem, é saliente a preocupação com a universidade em detrimento da formação básica de caráter generalista, conforme propõe a LDBEN/96. Essa proposição diz respeito às finalidades da Educação Básica, sendo pertinente questionar: Considerando o desenvolvimento dos alunos como os professores encaminham a formação básica através das suas práticas de ensino?

Como a programação é muito extensa, a gente não consegue vencer durante o ano, (...) a gente até indica livros de pesquisa ou mesmo na Internet para que eles façam o complemento daquilo que tiveram para terem um bom rendimento nas provas (Professor Marcos).

Uso muito os livrinhos de cursinho que o pessoal deixa lá no colégio, o que estão exigindo mais pra eu ensinar melhor (...). Ah isso eu não ensinei neste ano e daí no livrinho eu encontrei, ah, então é importante! [...] Aqui na escola Y não

se vê muito essa ambição não (pelo vestibular), eles não têm o hábito de estudar em casa (...) geralmente aqui no interior se trabalha muito menos conteúdo do que lá na escola X (Professora Cida).

Vê-se que o objetivo do ensino na Escola X é preparar para o vestibular. Os alunos fazem o vestibular, apesar de desistirem do PEIES no decorrer do Ensino Médio, afirma a professora Cida, mas ele serve de referência ao que está sendo cobrado nas provas. Por isso, as cobranças são muitas, de modo que os professores dessa Escola se sentem impelidos a essa expectativa social. O depoimento da professora Cida é muito esclarecedor.

Os alunos querem passar na UFSM até pelo status, ah eu passei numa federal. Tanto é que os alunos cobram do professor se a gente tá seguindo a lista do PEIES. Perguntam se a gente venceu a lista, até onde nós chegamos. Isso é uma cobrança dos alunos pros profes, não é só da escola, os pais também cobram dos alunos. Tanto é que nesta semana a Mara (supervisora) passou de profe em profe perguntando até que ponto da matéria a gente deu, porque tinha pais ligando pra escola e perguntando por que determinado professor deu pouco conteúdo em relação ao que tinha naquela lista. E uma cobrança bem grande (Professora Cida).

O que se questiona é a compreensão de Educação Básica que persiste no coletivo dos professores que reproduzem a tradição de uma concepção propedêutica historicamente marcada pelo objetivo de preparar os estudantes para etapas posteriores e/ou exames de seleção. Para Maldaner (2007, p.216), “embora os professores também apresentem carências de conteúdos específicos de sua área, especialmente os que dizem respeito à atualização e à produção de sentidos e significados para eles em situações práticas, as carências são maiores na compreensão do que seja Educação Básica”. Nas últimas décadas, um novo e mais alargado sentido do que é “básico, fundamental, situada no campo do direito à formação plena dos educandos” (ARROYO, 2007b, p.182) vem instigando professores e professoras a duvidar daquilo que até então era tido como certeza. Essas certezas, que eram capazes de definir tão bem o papel do professor “de instrumentalizar desde a infância para se virar na vida, na produção, no trabalho, no concurso ou no vestibular” (Idem, p.181), perdem força com nova LDBEN/96, que tem o mérito de abrir um novo debate sobre o que é Educação Básica no Brasil. Segundo Arroyo, se o foco voltar-se para o desenvolvimento pleno, as capacidades intelectuais, o emprego e vestibular serão uma consequência e não uma finalidade do ensino.

Nessa perspectiva, a LDBEN/96 abriu a possibilidade de as escolas criarem e inovarem no desenvolvimento de um currículo mais sintonizado com as diversas e diferentes realidades socioculturais. A parte diversificada do currículo voltada às especificidades locais de cada estabelecimento de ensino tem essa finalidade e abre a discussão acerca da autonomia das escolas e professores. Como orientação complementar e com a preocupação de uma unidade nacional, as diretrizes não excluem os conteúdos curriculares, mas orientam para a sua organização com base em competências e habilidades guiadas pelo princípio da interdisciplinaridade e da contextualização. Assim, teria de haver o desenvolvimento de competências básicas articuladas a temáticas e/ou situações reais e da vivência dos educandos, que futuramente “serão trocadas na vida social por emprego, por salários” (ARROYO, 2007b, p.183).

Nessas circunstâncias, é função do profissional de Educação Básica ir além do ensino de conhecimentos destituídos de significado, mas que provoquem os estudantes a usar a mente em situações diversas. Conhecimentos entendidos como ferramentas intelectuais múltiplas e os múltiplos usos da mente poderão conduzir os estudantes a “capacidades múltiplas de interpretar o real, seus significados que serão usados em situações diversas, na vida social, política e produtiva, no convívio, nas relações, nas auto-imagens” (ARROYO, 2007b, p. 183). Para dar conta desses desafios, os conteúdos de nossa humana docência não devam ser secundarizados, mas ampliados. Nesse sentido, Callai salienta que “as demandas de trabalho exigem uma formação que seja generalista e permita que o docente construa os seus saberes situados na especificidade da ciência que assume para a sua matéria de ensino”

(2010, p. 369). Embora para a autora essa outra formação “talvez ainda não esteja claramente definida” (p. 370).

Maldaner e Zanon (2010) nos convidam a repensar: Qual é o papel social do ensino de química na Educação Básica? No entanto, se os cursos de formação inicial e continuada de professores continuarem desconsiderando essas e outras questões, concepções serão mantidas e medidas simplistas para resolver o problema da educação só tendem a aumentar. Conhecimentos e saberes de professor parecem determinar o quão promissores podem ser as propostas de reforma.

Considerações Finais

Trata-se de um novo contexto de Brasil, marcado por um projeto de Educação Básica, que a LDBEN/96 e as políticas educacionais subsequentes tentam implantar no país. Embora se veicule o ideal de uma “escola de todos e para todos”, as marcas de um ensino propedêutico estreito permanecem. “Muito se discute sobre a necessidade de superar os aprendizados escolares notadamente centrados na repetição de conteúdos descontextualizados e fragmentados” (ZANON e MALDANER, 2010, p. 103). “Temas de interesse social correm paralelos” (Idem, p. 111). Os Programas de Ensino de Química dos professores sujeitos dessa pesquisa seguem reproduzindo uma tradição de práticas ainda pouco refletidas nos espaços de formação de professores. A própria história do currículo e da docência, bem como as concepções de Educação Básica, ensino e aprendizagem são responsáveis por práticas tradicionais que foram se institucionalizando e permanecem enraizadas.

Nesse cenário de conflitos e contradições, reconhecer-se é, segundo Callai (2005), entender-se sujeito capaz de definir caminhos em meio a limites e possibilidades. “Nossa ação pode ser efetiva e eficaz, dependendo do jogo de forças em que se insere, e que os homens podem não ser apenas cobaias ou partes de uma estrutura na qual não tem o direito de pensar e de tomar atitudes que lhes pareçam adequadas” (p. 242). Por isso, o tempo de estudo dos professores na escola é essencial, aliás, como propõe o Plano Nacional de Valorização do Magistério, um terço de tempo contratado dos professores deve ser fora da sala de aula. Nesse tempo o professor pode tornar-se autor de currículo, a exemplo de seu Programa de Ensino. Para isso, precisa ser acompanhado com programas formativos, que se defende sejam em processos interativos com assimetrias adequadas.

A pesquisa realizada nas três escolas, apresentada por uma das categorias de análise produzidas, evidencia a grande distância ainda existente entre a vontade republicana de produzir educação básica de boa qualidade no Brasil e a realidade do ensino praticado, ao menos no contexto da investigação e nos instrumentos de coleta e produção dos dados. Os professores participantes da pesquisa apresentam as contradições do próprio sistema de ensino sempre praticado, a de finalidade preparatório para sempre um grau superior de ensino e não para o mundo da vida dos brasileiros, que pode dar-se com um curso superior, no trabalho e emprego ou outra forma de subsistência digna e de responsabilidade social.

As condições de desenvolvimento dos professores dentro de suas escolas, com participação em processos formativos consistentes com suas necessidades, estão muito distante daquelas que são desejáveis e já estão apontadas pelas pesquisas e mesmo pela legislação. Em síntese, essa categoria apresentada permitiu que se discutisse a proposta atual de Educação Básica em oposição à propedêutica levando em consideração as condições desfavoráveis que se tem para um agir mais autônomo. Programas como o PEIES, que se colocam na contramão das propostas mais alargadas de Educação Básica, só reforçam a forma como os professores compreendem Programa de Ensino e para o qual não se sentem autores.

Referências

- AGUIAR-PEREIRA, E. Professor como pesquisador: o enfoque da pesquisa-ação na prática docente. In: GERALDI, C.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente** – professor(a) – pesquisador(a). São Paulo: Mercado de Letras, 1998.
- ARROYO, M. G. **Ofício de Mestre: Imagens e auto-imagens**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.
- CALLAI, H. C. Formação de professores: pensando o local e o global. In: ANDREOLA, B. A.; PAULY, E. L.; KRONBAUER, L. G. ORTH, M. A. (Org.). **Formação de Educadores: Da itinerância das universidades à escola itinerante**. Ijuí: UNIJUÍ, 2010, p. 369-390.
- _____. Aprendendo a ler o mundo: A geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. In: Educação Geográfica e as Teorias de aprendizagens. **Cadernos Cedes/Centro de Estudos Educação Sociedade**. Cadernos Cedes, n. 66, São Paulo: Cortez, 2005, p. 227-247.
- FIORENTINI, D.; SOUZA, Jr.; MELO, G. Saberes docentes: Um desafio para acadêmicos e práticos. In: GERALDI, C.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente** – professor(a) – pesquisador(a). São Paulo: Mercado de Letras, 1998.
- MALDANER, O. A. **A Formação inicial e continuada de professores de Química**. 3.ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2006.
- _____. Princípios e Práticas de formação de professores para Educação Básica. In: SOUZA, João Valdir Alves (Org). **Formação de professores para a Educação Básica: Dez anos da LDB**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- MALDANER, O. A; ZANON, L, B. Situação de Estudo: uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em Ciências. In: **Espaços da Escola**, Ijuí, n.41, jul/Set. 2001. p.45-60.
- _____. Pesquisa Educacional e produção de conhecimento do professor de química. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.). **Ensino de Química em Foco**. Ijuí: UNIJUÍ, 2010. p. 331-365.
- MARTÍNEZ, L. **A abordagens de questões sociocientíficas na formação continuada de professores de ciências: contribuições e dificuldades**. 2010, 354f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2010.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M^a C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: UNIJUÍ, 2007.
- NACARATO, A.; VARANI, A.; CARVALHO, V. O cotidiano do trabalho docente: Palco, bastidores e trabalho invisível... abrindo as cortinas. In: GERALDI, C.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente** – professor(a) – pesquisador(a). São Paulo: Mercado de Letras, 1998.
- NÓVOA, A. O passado e o presente dos professores. In: NÓVOA, A. (Org.). **Profissão Professor**. Porto: Porto Editora, 1995a.
- _____. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.
- RITTER-PEREIRA, J. Os Programas de Ensino de Química na Educação Básica na concepção e prática de professores. 2011. 178f. Dissertação (Mestrado em Educação nas Ciências) – UNIJUÍ, 2011.
- SCHNETZLER, R. P. Prefácio. In: GERALDI, C.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente** – professor(a) – pesquisador(a). São Paulo: Mercado de Letras, 1998.
- _____. Apontamentos sobre a história do Ensino de Química no Brasil. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.). **Ensino de química em foco**. Ijuí: UNIJUÍ, 2010. p. 51-76.
- SMOLKA, A. L. B. O (im)próprio e o (im)pertinente na apropriação das práticas sociais. In: Relações de Ensino, Análises na Perspectiva histórico-cultural. **Cadernos Cedes**, ano xx, n. 50, abril/2000. p. 26-40.
- ZANON, L. B.; MALDANER. A Química escolar na inter-relação com outros campos saber. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER. (Orgs.). **Ensino de química em foco**. Ijuí: UNIJUÍ, 2010. p. 101-130.